



ESPAÇOS PÚBLICOS URBANOS: LUGAR DE INTEGRAÇÃO

Caso de estudo: 2ª CIRCULAR: ENTRE LIMITE E INTERFACE

Ana Sofia Fernandes de Figueiredo

Licenciada em estudos Arquitectónicos

Projecto para obtenção do Grau de Mestre em:
Arquitectura com especialização em Gestão Urbanística

Lisboa, FAUTL, Novembro 2012

FACULDADE DE ARQUITECTURA • UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA

ESPAÇOS PÚBLICOS URBANOS: LUGAR DE INTEGRAÇÃO

Caso de estudo: 2ª CIRCULAR: ENTRE LIMITE E INTERFACE

Ana Sofia Fernandes de Figueiredo

Licenciada em estudos Arquitectónicos

Projecto para obtenção do Grau de Mestre em:
Arquitectura com especialização em Gestão Urbanística

Presidente do Júri: Doutor Pedro Conceição Silva George

Orientador Científico: Doutora Carla Sofia Alexandrino Pereira Morgado

Co-orientador Científico: Doutor João Rafael Marques Santos

Vogal: Doutor Jorge Manuel Fava Spencer

Lisboa, FAUTL, Novembro 2012

RESUMO

O presente trabalho tem como tema *2ª Circula: entre Limite e Interface; Espaços públicos: lugar de integração* e tem como proposta principal a **integração** de uma infra-estrutura de relevante importância na dinâmica da cidade que provoca um grande impacto e descontinuidade territorial na envolvente urbana. Neste sentido, o projecto tem como objectivo a reconversão e requalificação do eixo viário da **2ª Circular** apresentando soluções a nível do espaço público e criação de um corredor verde de Monsanto a Oriente. A presença da estrutura verde integrará a infra-estrutura promovendo a sua relação com as diferentes paisagens existentes e o **espaço público** criará novas vivências ao longo das suas margens através da programação de novas funções diversificadas representativas da identidade local ou segundo as suas necessidades das áreas urbanas.

A introdução ao tema teve início na cadeira de Laboratório de Projecto III no 9º semestre, contudo apenas no semestre seguinte, foram aprofundadas e desenvolvidas as questões relacionadas com a integração da infra-estrutura do eixo de 2º Circular na paisagem urbana de modo a reduzir o seu impacto, as tendências e dinâmicas actuais e o efeito de barreira física que provoca entre as duas margens.

De modo a compreender as relações físicas e sociais que a infra-estrutura impõe, o trabalho foi estruturado em três partes: numa primeira parte uma revisão sobre o estado da arte tendo como objectivo observar diferentes perspectivas de abordagem e conceitos teóricos onde podemos salientar alguns publicações como *The Mesh Book: Landscape|Infrastructure* de Julian Taxworthy e Jessica Blood, *The Landscape of Contemporary Infrastructure* de Kelly Shannon e Marcel Smets e *O Chão da Cidade – Guia de Avaliação do Design do Espaço Público* de Pedro Brandão. Como referências projectuais podemos salientar: *Gran Via de les Corts Catalanes*, Spain, 2006 de Arriola & Fiol architects; *Strasbourg Tram (line A)*, France, 1994 de Norman Foster entre outros; e *Nudo-de-la Trinitat*, Barcelona, 1993 de Enric Batle e Joan Roig. As questões relativas à análise do objecto de estudo são expostas numa segunda parte, nomeadamente: contexto histórico, acessibilidade e mobilidade, degradação do espaço público, relevantes para melhor compreensão das dinâmicas que a infra-estrutura articula na estrutura urbana. A terceira parte apresenta as opções estratégicas segundo três directrizes acessibilidade e mobilidade, espaço público e estrutura verde que se traduzem num projecto urbano para o **Campo-Grande** por apresentar uma diversidade de problemas a que esta proposta pretende responder.

Conclui-se que paralelamente à programação de uma **infra-estrutura** de elevado impacto a nível económico, ambiental e social, devem estar presentes os mecanismos para a sua integração na envolvente. Para relacionar diferentes paisagens urbanas que a infra-estrutura atravessa, apenas um elemento colector poderia criar o efeito de união e coerência entre os diversos espaços. A estrutura verde promove o efeito de envolvimento e os espaços públicos o efeito de atracção através da diversidade de usos e utilizadores.

Palavras-Chave: 2ª Circular | infra-estrutura | integração | espaço público | Campo-Grande

ABSTRACT

The present project is on *The Ring Road: between Boundary and Interface: public spaces as a place of integration* and its main proposal is to integrate an infrastructure of relevant importance in the dynamics of the city, which causes a big impact and territorial discontinuity in urban surroundings. Therefore, the project aims at reconverting and re-qualifying of the **2nd Circular** presenting solutions of public space and creating a green corridor of Monsanto to Oriente. The presence of the green structure will integrate this infrastructure promoting his relation with different existing landscapes and **public space** will create new experiences along the road by programming new functions which represent local identity or according to their need of urban areas.

The introduction to the subject began in the lesson of Laboratory Project III in the 9th semester. However, it was only in the following semester were deepened and developed issues related to the **integration** of the infrastructure of the Ring Road in order to reduce the impact, trends and current dynamics and effect of a physical barrier that currently presents between the two sides.

In order to study the physical and social relations of this infrastructure imposes, the project was structured in three main parts: the first part is a review of the state of the art whose aim is to see different perspectives and theoretical concepts where we highlight some publications as *The Mesh Book: Landscape | Infrasctrure Taxworthy* by Julian and Jessica Blood, *The Landscape of Contemporary Infrastructure* by Shannon Kelly and Marcel Smets and *City Ground - Evaluation Guide for Public Space Design* by Pedro Brandão. As noted references: Gran Via de les Corts Catalanes, Spain, 2006 by Arriola & Fiol Architects, Strasbourg Tram (line A), France, 1994 by Norman Foster among others, and Nudo de-la-Trinitat, Barcelona, 1993 Joan Enric Batlle and Roig. The issues concerning the analysis of the object of study are explained in a second part, namely: historical context, accessibility and mobility, degradation of public space, which are relevant to understanding the dynamics that this infrastructure provides in the urban structure. The third part presents the general strategies according to three main guidelines: accessibility and mobility, public spaces and green structure that are translate into an urban project in **Campo-Grande** because this area present a variety of problems that this proposal seek to respond.

We can then conclude that together with the programming of an **infrastructure** of high impact on economic, environmental and social aspects, a mechanism for its integration into the surroundings should also be present. To involve different urban landscapes that intersect each other, only one unifying element could create the effect of union and coherence between different spaces. The green structure strengthens the idea of being involved by nature, and public spaces have the effect of attraction due to different types of uses and, consequently, to a variety of users.

Key-words: 2nd Circular | infrastructure | integration | public space | Campo-Grande

ÍNDICE GERAL

RESUMO.....	1
ABSTRACT.....	2
ÍNDICE GERAL.....	3
ÍNDICE DE ABREVIATURAS.....	5
ÍNDICE DE CARTOGRAFIA.....	6
ÍNDICE DE FIGURAS.....	6
ÍNDICE DE TABELAS.....	7
1. INTRODUÇÃO.....	9
1.1 Objecto de estudo.....	9
1.2 Problemática.....	9
1.3 Objectivos.....	11
1.4 Estrutura e organização do trabalho.....	12
2. CONCEITOS E PROJECTOS DE REFERÊNCIA.....	13
2.1 O conceito de infra-estrutura e a sua integração através dos espaços públicos.....	13
2.2 Casos de referência.....	14
3. ANÁLISE E ENQUADRAMENTO URBANO DA 2ªCIRCULAR.....	21
3.1 Contexto histórico.....	21
3.1.1 Evolução da Cidade de Lisboa.....	21
3.1.2 Evolução da malha urbana: planos e tipologia do edificado envolvente.....	26
3.2 Acessibilidade e Mobilidade.....	29
3.2.1 Rede viária.....	29
3.2.2 Sistema de transportes públicos colectivos.....	32
3.2.3 Factores que levam à degradação do espaço público.....	34
3.2.4 Estacionamento: gestão da mobilidade.....	35
3.3 Espaços motores e polarizadores e sua articulação.....	36
3.4 Sistema ecológico.....	38
3.5 Relação entre a 2ªCircular e os espaços de margem: modelação do terreno.....	40
3.6 Enquadramento legal.....	41
3.7 Reflexão conclusiva da fase analítica.....	45
4. ESTRATÉGIA GERAL PARA INTEGRAÇÃO DA 2ªCIRCULAR NA ENVOLVENTE URBANA.....	47
4.1 Cenário proposto.....	47
4.2 Conceito.....	48

4.3	Linhas de força estratégicas para a integração da 2ªCircular	49
4.3.1	Acessibilidade e mobilidade	49
4.3.2	Espaço público	56
4.3.3	Estrutura verde	60
5.	PROJECTO URBANO PARA O CAMPO-GRANDE.....	65
5.1	Enquadramento da área de intervenção	65
5.2	Análise SWOT	66
5.3	Apresentação da proposta	66
6.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	73
7.	REFERÊNCIAS	75
8.	ANEXOS.....	80
8.1	Evolução da cidade de Lisboa.....	80
8.2	Plantas Cartográficas	81
8.3	Tabelas e quadros explicativos	89
8.4	Peças gráficas finais.....	93

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

A	– Auto-estrada
AML	– Área Metropolitana de Lisboa
CBD	– <i>Central Business District</i>
CML	– Câmara Municipal de Lisboa
CRIL	– Circular Regional Interior de Lisboa
CP	– Comboios de Portugal
DGOTDU	– Direcção Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano
DPU	– Departamento de Planeamento e Urbanismo
DR	– Diário da República
EEF	– Estrutura Ecológica Fundamental
EEM	– Estrutura Ecológica Municipal
EN	– Estrada Nacional
GEU	– Gabinete de Estudos de Urbanização
IC	– Itinerário Complementar
IGT	– Instrumentos de Gestão do Território
IP	– Itinerário Principal
ML	– Metropolitano de Lisboa
NAL	– Novo Aeroporto de Lisboa
PDM	– Plano Director Municipal
PDUL	– Plano Director de Urbanização de Lisboa
PEL	– Plano Estratégico de Lisboa
PET	– Plano Estratégico dos Transportes
PGUCL	– Plano Geral de Urbanização da Cidade de Lisboa
PGUEL	– Plano Geral de Urbanização e Expansão de Lisboa
PP	– Plano de Pormenor
PU	– Plano de Urbanização
PUAL	– Plano de Urbanização do Alto do Lumiar
RJIGT	– Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial
RMS	– Rede de Mobilidade Suave
SWOT	– Strengths Weaknesses Opportunities Threats (Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças)
TAP	– Transportes Aéreos Portugueses
TI	– Transporte Individual
TMT	– Taxa Municipal de Transporte

TP – Transporte Público
 TPC – Transporte Público Colectivo
 TST – Transportes Sul do Tejo
 UPG – Unidades de Planeamento e Gestão

ÍNDICE DE CARTOGRAFIA

Planta cartográfica 1- Carta Topográfica da cidade de Lisboa Filipe Folque 1871	21
Plantas cartográficas 2 – Carta Militar de Loures 1938 (topo) e Lisboa 1928 (fundo) e Plano Geral de Urbanização e Expansão de Lisboa (PGUEL - Etienne de Groer) - 1948	22
Plantas cartográficas 3 – Plano Geral de Urbanização de Lisboa (PGUCL - Plano de Meyer-Heine) 1967 e Carta Militar de Loures 1965 (topo) e Lisboa 1971 (fundo).....	23
Plantas cartográficas 4 – Plano Geral de Urbanização de Lisboa 1967 com algumas alterações DL274/77 e Carta Militar de Loures e Lisboa 1993	24
Plantas cartográficas 5 – Carta Militar de Loures e Lisboa 2009 e Plano Director Municipal 2012	25
Planta cartográfica 6 – Carta topográfica de Lisboa e seus subúrbios do Eng.º Duarte José Fava 1807	26
Planta cartográfica 7 – Planta da Cidade de Lisboa por Silva Pinto 1911	80
Planta cartográfica 8 - Carta Militar de Loures 1938 (topo) e Lisboa 1928 (fundo).....	81
Planta cartográfica 9 – Carta Militar de Loures 1957 (topo) e Lisboa 1951 (fundo).....	82
Planta cartográfica 10 – Plano director de urbanização de Lisboa, Gabinete de Estudos de Urbanização (GEU-Guimarães Lobato)1959	83
Planta cartográfica 11 - Carta Militar de Loures 1965 (topo) e Lisboa 1971 (fundo).....	84
Planta cartográfica 12 – Plano Estratégico de Lisboa (PEL) 1992.....	85
Planta cartográfica 13 - Carta Militar de Loures e Lisboa 1993	86
Planta cartográfica 14 - Carta Militar de Loures e Lisboa 2009	87
Planta cartográfica 15 – Plano Director Municipal 2012	88

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Gran Via de les Corts Catalanes e perfil tipo da via.....	15
Figura 2 – Antes e depois da camuflagem da infra-estrutura.....	16
Figura 3 – Corredor verde ao longo da linha de tram que liga diferentes espaços públicos.....	17
Figura 4 – Terminal de tram em rotunda que distribui tráfego viário e pedonal e constitui um espaço público	17

Figura 5 – Espaços público e um equipamento cultural cobrem a infra-estrutura	18
Figura 6 – A complexidade do nó viário integra um parque urbano no seu centro	18
Figura 7 – A diversidade de programas no nível inferior do viaduto estende-se até ao rio	19
Figura 8 – Secção que mostra a nível inferior o sistema de transportes e a nível superior o eixo verde	19
Figura 9 – Plano de Urbanização do Bairro de Alvalade por Arq. Faria da Costa e vista panorâmica	27
Figuras 10 – Bairro dos Olivais Norte	28
Figura 11 – Hierarquia viária existente e ligações propostas.....	30
Figura 12 – Sistema de transportes públicos e interfaces do concelho de Lisboa.....	32
Figura 13 – Sistema ecológico do concelho de Lisboa: espaços verdes e sistema hídrico	39
Figura 14 – Perfis que indiquem a presença da barreira infra-estrutural que impede comunicação com a envolvente, zonas de integração e isolamento.	41
Figura 15 – Hierarquia viária proposta.....	50
Figura 16 – Perfil tipo proposto	52
Figura 17 – Sistema de transportes públicos colectivos e seus interfaces proposto	53
Figura 18 – Diagrama de avaliação das qualidade de um espaço público do Project for Public Spaces	58
Figura 19 - Corredor verde entre o Parque Eduardo VII e o Monsanto de Gonçalo Ribeiro Telles 1997 e do DPU da CML 2001	61
Figuras 20 – Vistas panorâmicas do Campo Grande e 1934 e actualmente	65

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Corredores viários com taxa média diária de deslocações por ano.....	31
Tabela 2 – Características dos interfaces do concelho de Lisboa	36
Tabela 3 – Sistema de Planeamento Nacional	42
Tabela 4 -- Condicionantes existentes na área de intervenção e sua potencialização	44
Tabela 5 – Tipologia de cruzamento entre vias de diferente hierarquia ao longo da 2ªCircular	51
Tabela 6 – Localização estratégica de interfaces e suas características.....	54
Tabela 7 – síntese do desensolvimento do sistema de planeamento VS Economia Política do Desenvolvimento	90
Tabela 8 – Hierarquia de interfaces	90
Tabela 9 – Hierarquia de Rede Viária.....	91
Tabela 10 - Matriz de nós	92

1. INTRODUÇÃO

1.1 Objecto de estudo

A presente proposta tem como título *2ª Circular entre Limite e Interface* e está relacionada com a temática da integração de uma infra-estrutura, de relevante importância na estrutura da cidade, na paisagem urbana envolvente reduzindo o seu impacto aos diferentes níveis. O projecto tem como objectivo principal relacionar o eixo viário da 2ª Circular com o ambiente urbano envolvente, reduzindo o efeito de barreira física que actualmente tem na cidade. Como infra-estrutura de grande importância ao nível da mobilidade e acessibilidade viária, estas questões são de igual modo exploradas numa tentativa de alteração da tendência actual de constante estrangulamento e dificuldade na movimentação dos fluxos viários. O projecto baseia-se na reconversão e requalificação da área em estudo apresentando soluções a nível urbano que permitiram uma melhor integração e articulação da infra-estrutura com a envolvente.

O subtítulo *Espaços públicos urbanos: lugar de integração* traduz uma opção estratégia de projecto em que serão os espaços públicos e espaços verdes pré-existentes, a consolidar identificados no PDM 2012 e propostos um dos principais meios de integração da infra-estrutura na paisagem, reduzindo o seu efeito barreira entre as duas margens visando uma melhor continuidade e coerência territorial, uma melhor mobilidade e habitabilidade ao nível do conforto através da inserção de novas funcionalidades.

O presente projecto, como já foi mencionado, tem como área de intervenção todo o eixo da 2ª Circular desde o nó da Buraca até à Rotunda do Relógio e suas margens envolventes. A área de intervenção não pode ser cartograficamente delimitada pois as suas opções estratégicas e políticas urbanas tem consequências e reflexos para além da envolvente imediata do eixo da 2ª Circular. Um dos objectivos da proposta consiste no aumento da permeabilidade transversal entre as margens do eixo viário, tirando partido das áreas de enquadramento à infra-estrutura, áreas residuais e a consolidar. A área envolvente à 2ª Circular apresenta espaços heterogéneos com diferentes formas de planeamento e urbanização, uma rede viária de nível superior e inferior que lhe está agregada e uma rede de espaços públicos urbanos e verdes fragmentados. A criação de uma rede de espaços públicos de uso quotidiano contínua, articulados com a estrutura verde e corredores ecológicos irão promover a integração da infra-estrutura na envolvente minimizando o seu impacto no território, consolidando determinadas áreas fragmentadas com o objectivo de tornar coerente a malha urbana.

1.2 Problemática

A problemática do grande impacto que as infra-estruturas, tais como: auto-estradas, interfaces modais, sistemas de transportes, tem na paisagem urbana a nível visual, paisagístico e social tem vindo a ganhar cada

vez mais relevância. As cidades ditas modernas são atravessadas por grandes eixos viários tendo como prioridade acessibilidade automóvel esquecendo a ruptura e a quebra que provocam à sua passagem. O tecido urbano nas duas margens do eixo viário torna-se incoerente e descontínuo. Por outro lado, este eixo viário de velocidade e ruído elevado leva à necessidade de criação de barreiras físicas que minimizem o seu impacto isolando-o e impossibilitando o seu atravessamento ou ligação a vias de hierarquia inferior. Assim, a falta de articulação com outras vias locais e de relação com o tecido envolvente faz com que o eixo viário se torne um muro, uma barreira, um limite difícil de transpor.

As entidades públicas consideram as infra-estruturas de transporte como o seu primeiro campo de investimento, porque estas desencadeiam um processo de urbanização produzido por capital privado. Por outro lado, as infra-estruturas de transporte tem uma elevada importância a nível da acessibilidade e mobilidade que são as bases para o desenvolvimento por isso, influenciam a qualidade da envolvente, tanto a nível do acesso às diferentes localidades, como ao nível da qualidade do espaço público. Na fase de planeamento de uma infra-estrutura viária deve ser tido em conta, paralelamente, o que esta irá condicionar ou promover no espaços envolventes, tentando evitar a construção de uma infra-estrutura que apenas responda às necessidades funcionais viárias e seja um elemento isolado. A infra-estrutura deve manter uma relação com a envolvente potencializando-a e funcionar como elemento de articulação entre espaços.

Com a conclusão da Circular Regional Interior de Lisboa (CRIL) surge a oportunidade para integrar a 2ª Circular na cidade e regenerar a envolvente beneficiando da articulação com a via e outras grandes áreas de interesse emergentes: comercial, residencial, desportiva e empresarial. Por existir uma diversificação de áreas é necessário ter em conta todas as condicionantes normativas e legislativas, mas também, as condicionantes económicas. Por outro lado, esta intervenção de igual modo pode potencializar a relação mais próxima entre habitantes residentes em meio urbano e ambientes construídos mas de características naturais promovendo a prática de hábitos mais saudáveis.

Tendo como objectivo principal a sua integração da infra-estrutura na paisagem urbana surgem algumas questões de investigação na qual todo o desenvolvimento do projecto assenta:

- Como integrar uma infra-estrutura de grande dimensão na envolvente urbana?
- Como reduzir o tráfego automóvel desta infra-estrutura permitindo alterar as suas características de eixo exclusivamente funcional?
- Como utilizar a estrutura ecológica de forma a integrar e minimizar o impacto da infra-estrutura?
- Como aumentar a permeabilidade transversal limitada pela infra-estrutura?
- Como relacionar diferentes tecidos e espaços fragmentados?

1.3 Objectivos

Esta proposta tem como objectivo principal a integração da infra-estrutura da 2ªCircular na paisagem urbana. Para tal, é necessário cumprir um conjunto de objectivos subjacentes e mais específicos, nomeadamente:

- diluir o efeito barreira da 2ªCircular «cozendo» os tecidos das duas margens distintas da cidade
- aumentar a acessibilidade viária através de uma nova estruturação e hierarquização da rede viária;
- reduzir o número de automóvel que diariamente afluem à cidade transpondo estas deslocações para o transporte público colectivo através do controlo do estacionamento, extensão da rede ciclável, fecho da rede do metropolitano que é complementada pelo rede de autocarros e corredores *bus*;
- melhorar a mobilidade viária e ciclo-pedonal através da extensão da rede existente e criação de percursos alternativos e incentivando a utilização de diversos modos de transporte públicos e suaves;
- aumentar a permeabilidade e continuidade transversal através da redução da barreira física e em contrapartida uma melhor articulação da rede de espaços públicos existentes revitalizando-os e propostos com usos diversificados;
- reduzir o impacto visual e físico envolvendo a 2ªCircular num corredor verde de Monsanto a Oriente que articularia com a estrutura verde existente e a programar, tornando contínuo os diversos espaços verdes dispersos pela cidade;
- aumentar a qualidade do espaço público e áreas pedonais ao nível da segurança, acessibilidade e conforto através da redução das áreas reservadas à circulação automóvel e aumento das áreas verdes;
- revalorizar e requalificar os espaços verdes e linhas água de modo a garantir uma maior fruição pública;
- aumentar a coesão territorial programando áreas expectantes e a consolidar diluindo a fragmentação actual;
- equilibrar as funções e usos criando áreas de maior atractividade para a criação de actividade económicas próximas de serviços e equipamentos permitindo reduzir a distância a percorrer entre casa/trabalho;

- o projecto deve ser economicamente sustentável devido à situação financeira agravada em que as entidades públicas se encontram, promovendo o sistema de perequação utilizando uma análise de custos-benefícios e faseamento do projecto.

1.4 Estrutura e organização do trabalho

A presente proposta organiza-se segundo 5 capítulos: sendo o primeiro de introdução geral, seguido do segundo capítulo onde são clarificados os conceitos e apresentados alguns casos de estudo sobre as temáticas abordadas com o objectivo de compreender os diferentes pontos de vista e de acção. O terceiro capítulo apresenta diversas análises para melhor compreensão da problemática, primeiramente tendo em atenção o contexto histórico, fazendo uma reflexão crítica da evolução do planeamento e urbanização da cidade de Lisboa e seguidamente o enquadramento actual segundo planos, estratégias e tendências futuras.

Posteriormente foram realizadas diversas análises mais específicas sobre alguns aspectos presentes na área de estudo: acessibilidade e mobilidade a diferentes escalas, espaços motores e polarizadores, estrutura ecológica e hídrica, relação da via com as margens, visando uma maior compreensão sobre as suas características, problemáticas e oportunidades.

No quarto capítulo é apresentado o desenvolvimento e elaboração da estratégia geral onde são explicitadas os diferentes «layers» de abordagem tendo em conta as conclusões apreendidas da fase anterior. O quinto capítulo consiste na aplicação da estratégia numa área de intervenção a nível local. O projecto urbano no Campo-Grande de carácter vinculativo apresenta soluções projectuais com base em todo o trabalho desenvolvido; e por fim o quinto capítulo com algumas considerações finais e apontamentos sobre a proposta em geral.

Para a elaboração do trabalho recorreu-se inicialmente a uma pesquisa documental de modo a perceber a influência que uma infra-estrutura de transporte tem na paisagem e como esse efeito pode ser atenuado integrando-a em diferentes níveis e por fim como responder à problemática em questão; paralelamente também foram analisados vários casos de estudo com vista a compreender a nível projectual algumas soluções e críticas já anteriormente propostas nesta temática; seguidamente, recorrendo a técnicas de observação cruzada com informação documental, foram realizadas diversas análises devidamente interpretadas e avaliadas sobre diversos aspectos que estão directamente relacionados com a dinâmica da infra-estrutura, visando diagnosticar quais são os pontos forte e fracos, os obstáculos e oportunidades futuras a potencializar. Após uma síntese geral das análises segue-se a apresentação do conceito e estratégia geral da proposta que pretende responder a todos objectivos indicados e resolução de problemática.

2. CONCEITOS E PROJECTOS DE REFERÊNCIA

Este trabalho está directamente relacionado com o conceito de infra-estrutura, as suas relações com os espaços públicos e com a paisagem urbana envolvente. Deste modo, foi fundamental o estudo, análise e crítica de diversa literatura sobre a temática e a definição de conceitos que se revelaram importantes à realização do trabalho, entre os quais livros, documentos normativos, artigos científicos e relatórios. Primeiro a nível teórico e conceptual são clarificados os conceitos base utilizados como fundamentação da proposta e em seguida alguns casos de referência que são exemplos da aplicação desses conceitos segundo diferentes perspectivas.

2.1 O conceito de infra-estrutura e a sua integração através dos espaços públicos

As infra-estruturas viárias têm como função primária executar a ligação entre dois locais permitindo posteriormente a movimentação de pessoas e bens. Contudo, esta ligação não pode ser imparcial ao território que cruza tendo como consequência o isolamento e impermeabilidade da envolvente. Shannon e Smets (2010) através da sistematização de projectos de infra-estruturas de grande peso e dimensão já finalizados nomeadamente: auto-estradas e vias rápidas, terminais ferroviários, pontes, interfaces multimodais, entre outros apresentam diferentes perspectivas que tem como objectivo comum a integração das infra-estruturas na envolvente urbana ou rural, reduzindo o seu impacto, mas ao mesmo tempo cumprindo a função atribuída. Na primeira perspectiva é afirmado que a mobilidade é o principal catalisador para o desenvolvimento urbano e económico e por esta razão conceitos como rede de transportes, mobilidade e consequências da transformação da acessibilidade na estrutura urbana são desenvolvidos. Na segunda perspectiva há uma aceitação da infra-estrutura e da sua inevitável imposição física na sua envolvente. Admitindo este facto lança-se o olhar sobre as áreas envolvente, expectantes, degradadas ou por consolidar onde podem surgir novas oportunidades de investimento que além do interesse económico teriam o propósito de integrar e envolver a infra-estrutura. A terceira perspectiva questiona como é que as infra-estruturas de transporte e os constantes fluxos afectam a percepção da paisagem envolvente. Surge então o conceito de movimento como intenção de criar mais legibilidade entre áreas sem continuidade e coerência. Finalmente, a quarta perspectiva apresenta a ideia de infra-estrutura como espaço público por si só. Segundo Shannon e Smets (2010) a elevada quantidade de utilizadores e a fácil acessibilidade faz com que, principalmente as infra-estrutura de transporte, se tornem um espaço público diário multifuncional. As diferentes perspectivas mencionam aspectos presentes na 2ª Circular e sua envolvente. Embora não tenha existido um planeamento adequado do tecido envolvente à via a quando da sua construção, efectivamente, a 2ª Circular despoletou um grande desenvolvimento urbano e económico em seu redor o que levou a existência de grandes espaços polarizadores nas suas margens. A sua

elevada acessibilidade, articulação com outras vias e interfaces de transporte leva a uma potencialização das áreas por consolidar. Estes espaços residuais ao longo da via devem ser vistos como uma oportunidade não só de investimento mas de integração da via com o tecido urbano dando maior legibilidade a um território fragmentado.

Neste sentido, surge a necessidade de um elemento agregador da infra-estrutura e dos «pedaços» fragmentados de tecido urbano de diferentes linguagens. A coerência e interligação entre dois elementos aparece por meio do espaço público que organiza e dá significado à cidade como afirmam Jordi Borja e Zaida Muxi (2003). O espaço público deve ser valorizado por ser o lugar de **cultura urbana, de cidadania** e encontro (Brandão, O Sentido da Cidade: Ensaio sobre o mito da Imagem como Arquitectura, 2011). Contudo os espaços públicos não devem seguir todos a mesma lógica mas sim segundo uma classificação relacionada com a identidade do local ou necessidade da área urbana para integrarem diferentes vivências quebrando a monotonia. Segundo Jan Gehl (1987) existe uma diversidade de vivências e vida social entre edifícios sendo o espaço exterior palco de múltiplas actividades. As actividades exteriores são distintas de acordo com a necessidade, para as quais cada espaço tem obrigatoriamente diferentes requisitos de ambiente físico: actividades necessárias, actividades optimizadas e actividades sociais; e ocorrem com mais frequência, ou durante um maior período de tempo. Por isso a importância da qualidade do espaço público, que deve oferecer condições e características adequadas à sua vivência. Ao longo dos tempos a evolução do planeamento urbano alterou a noção de espaço público, tornando-o um espaço sem vivências, dedicado ao automóvel. Contudo, a rua e a praça mantêm-se como elementos básicos para a organização da cidade. Jan Gehl defende que um espaço público é tanto mais atractivo, quanto mais actividade existir nele e, consequentemente, quanto mais gente o utilizar, uma vez que “as pessoas vão para onde há pessoas”. Conclui-se que o desenho urbano é fundamental para a intensidade de vivências do espaço e é fundamental reflectir sobre um conjunto de critérios e parâmetros na elaboração de um projecto de espaço público, tais como identidade, segurança, acessibilidade ou sustentabilidade, sendo estes determinantes para a qualidade dos projectos.

2.2 Casos de referência

A reflexão anterior permitiu apreender diferentes tipos de abordagens e seus conceitos relacionados. Nesse sentido, para uma melhor compreensão da sua aplicação prática os casos de referência a seguir expostos serão organizados segundo temáticas anteriormente referidas:

- Integração da infra-estrutura através da sua camuflagem
- Dissuadir tráfego convencional transpondo-o para transporte sustentável

— Utilização de espaços públicos como elemento integrador da infra-estrutura

Integração da infra-estrutura através da sua camuflagem

Gran Via de les Corts Catalanes; Arriola & Fiol Architects, Espanha 2006 – Em Barcelona nos anos 60 uma grande via rápida foi construída no meio da estrutura urbana, actualmente denominada com A19 uma das entradas para a cidade. Contudo, esta intervenção, inicialmente vista como uma mais-valia, tornou-se um problema que deveria ser resolvido. A Gran Via fazia parte do Plano Metropolitano de 1976 de Cerdà que iria estruturar o crescimento numa área suburbanizada da cidade. Actualmente, esta via desde a Plaça de les Glòries até ao rio Bèsos foi reconfigurada alterando a sua condição de mega infra-estrutura repleta de poluição e barulho. A circulação automóvel foi reduzida possibilitando a ligação entre as duas margens estendendo as ruas perpendiculares e criando novos espaços públicos. A secção do sistema de transporte público foi remodelada passando a decorrer num nível inferior, alterando-se ao longo da via e integrando quatro estações modeladas pela topografia dos parques. Paralelamente, encontram-se dois parques de estacionamento subterrâneos reduzindo o número de veículos à superfície.



Figura 1 – Gran Via de les Corts Catalanes e perfil tipo da via
(Arriola & Fiol Arquitectes, 2007)

Boston Central Artery; Boston City Hall, 2007 – Desde 1959 que uma auto-estrada separava o CBD de Boston do bairro junto à área portuária colocando-o uma barreira ao desenvolvimento económico desta parte da cidade. O projecto também conhecido por “Big Dig” consiste na criação de 6.5km de túneis e libertação de 60 000m² de espaço público que foi posteriormente utilizado na construção de novos parques com o objectivo de ligar as duas margens. O projecto teve 4 áreas de intervenção North End Parks, Wharf District Parks, Dewey Square e Chinatown Park. Nesta nova “boulevard” com duas vias laterais destinadas ao tráfego automóvel foram plantadas paralelamente eixos arbóreos e várias áreas de relvado em locais de lazer no centro da via. Os espaços residuais foram vistos como uma oportunidade para integrar o bairro degradado de North End facilitando a ligação com os edifícios do porto, as docas e o mar através de vias transversais que

prolongam a trama existente. A superfície no centro da “boulevard” foi reservada para a construção de novos serviços equipamentos públicos.



Figura 2 – Antes e depois da camuflagem da infra-estrutura
(Fernández & Arpa, 2005)

Dissuadir tráfego convencional transpondo-o para transporte sustentável

Strasbourg Tram (line A); Norman Foster et al, France 1994 – O arquitecto paisagista que elaborou o projecto afirma que vê o metro de superfície como um veículo que desenha o espaço público. E de facto, a sua criação foi o incentivo para a revitalização do desenho da paisagem urbana na cidade de Strasbourg. A ligação entre o norte e o sul da cidade faz-se através de 10 km da primeira linha de metro (linha A) recriando à sua passagem os perfil das ruas existentes. As três faixas para carros em cada sentido foram reduzidas passando apenas para apenas uma faixa em cada sentido. As linhas de metro ao centro separam os dois eixos viários com as respectivas paragens e nas margens houve um alargamento do passeio para circulação pedestre. Esta intervenção possibilitou uma grande redução da secção da via, um novo modo de estacionamento e uma melhoria da qualidade do espaço público com diferentes materialidades e integração da estrutura verde ao longo do eixo. O metro de superfície promove continuidade e coerência ao longo das diferentes paisagens urbanas e também liga diferentes espaços públicos existentes na cidade promovendo a intensificação do seu uso.



Figura 3 – Corredor verde ao longo da linha de tram que liga diferentes espaços públicos
(Freemark, 2010)

Alicant tram stop; Subarquitectura, Espanha 2006 – Este projecto no sul de Espanha consiste na reutilização das antigas linhas ferroviárias numa nova linha de metro de superfície. Esta linha liga diversas cidades ao longo da costa mediterrânica e especificamente em Alicante liga o centro da cidade à praia. O desenho da linha foi um pretexto para revitalizar o espaço público envolvente. Duas caixas de metal perfuradas para reduzir o seu peso e estrategicamente localizadas para promover sombra, parecem flutuar sobre os passageiros que esperam pelo metro, marcam a localização das paragens no centro de algumas rotundas atribuindo-lhes uma nova função passando a ser um espaço público por si só. Esse espaço público foi pensado de forma a possibilitar uma maior variedade de percursos possíveis para aceder às paragens e apresenta alterações topográficas irregulares associada à estrutura verde e ainda bancos combinados com focos de luz.



Figura 4 – Terminal de tram em rotunda que distribui tráfego viário e pedonal e constitui um espaço público
(Subarquitectura , 2008)

Utilização de espaços públicos como elemento integrador da infra-estrutura

Seattle Olympic Sculpture Park; Weiss & Manfredi Architects, Seattle 2007 – Este projecto apresenta uma profunda transformação de uma área industrial de intervenção complexa onde se encontrava uma fábrica de transformação de óleo obsoleta, uma via rápida e uma linha ferroviária nas margens do rio. Este espaço foi transformado num parque de esculturas e numa nova frente ribeirinha. A topografia utilizada promove continuidade desde o rio até ao edificado em forma de Z com longas rampas que funcionam como pontes deixando parcialmente visíveis as infra-estruturas. A geometria do projecto proporciona diferentes perspectivas sobre a cidade, montanha e rio e tem uma ligação directa com o monumento Olímpico Mountain Range e com o parque Myrtle Edwards que se estende à beira do rio para norte.

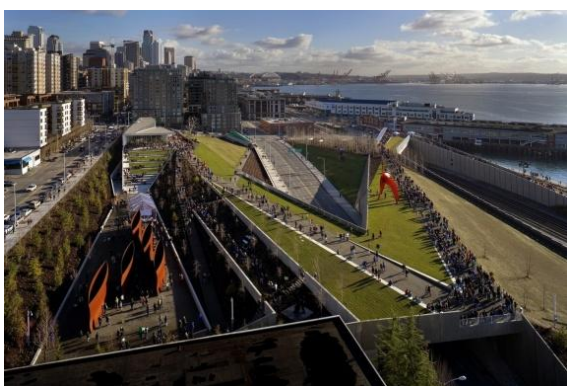


Figura 5 – Espaços público e um equipamento cultural cobrem a infra-estrutura (Benschneider, 2011)

Nudo-de-la Trinitat ; Enric Batlle e Joan Roig, Barcelona 1993 – O parque urbano Nó da Trindade está localizado a nordeste de Barcelona e no interior de um dos mais conflituosos nós de fluxo viário da cidade. Neste ponto, várias vias convergem como a Ronda Litoral, Ronda de Dalt, C-58 estrada Sabadell, Terrassa-Manresa, estrada C-33 Girona-França ou a estrada para Maresme. Este projecto apresenta um espaço urbano de alta qualidade no meio de um emaranhado de rodovias e ferrovias, tornando um espaço desagradável, degradado e residual numa nova área de oportunidades. Criam um mundo rural com árvores de fruto, oliveiras, vinhas e até mesmo um rio no local mais inesperado.

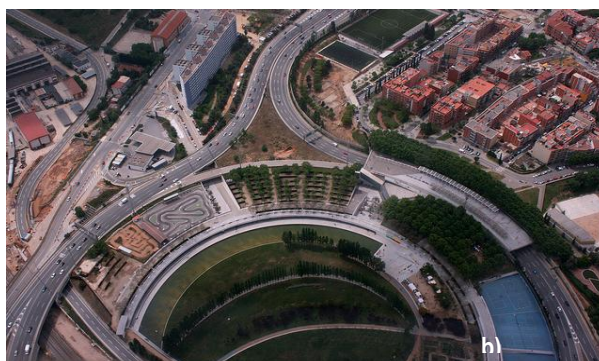


Figura 6 – A complexidade do nó viário integra um parque urbano no seu centro

a)(Veyrat, 2009)

b)(Figueiral, 2010)

A8ern; NL Architects, Zaanstad 2003 – Localizado na aldeia de Koog aan de Zaan perto de Amesterdão situa-se o rio Zaan atravessado por uma auto-estrada A8 suspensa por colunas de 7 metros de altura. Esta via atravessa a cidade de forma imparcial produzindo uma ruptura no tecido urbano. O início dos anos setenta a Freeway novo foi construído. Este projecto teve como objectivo restabelecer a relação entre os dois lados da cidade e regenerar o espaço público coberto pela auto-estrada actualmente ocupada por automóveis. A comunidade apresentou um documento com as suas sugestões e em colaboração com o governo o projecto teve como programa um supermercado, um florista, estacionamento reduzido, um parque desportivo e ligação ao rio e assim de uma forma inesperada o viaduto da auto-estrada foi o pretexto para toda a regeneração urbana.

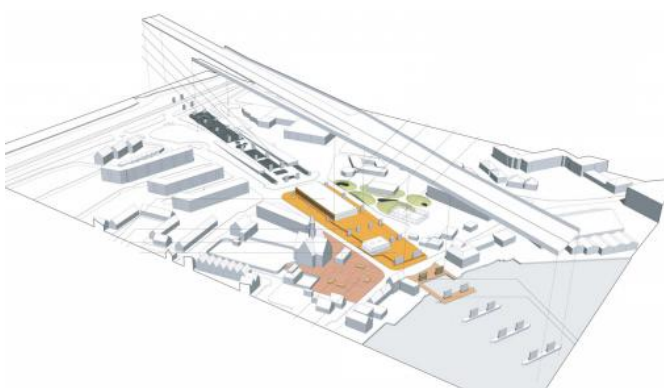


Figura 7 – A diversidade de programas no nível inferior do viaduto estende-se até ao rio
(NL Architects , 2003)

Sagrera Linear Park; West8 + Aldayjover + RCR; Barcelona 2011 – O projecto baseia-se num eixo verde na diagonal no centro de Barcelona que faz a ligação Natureza e Cidade. Promove o melhoramento da qualidade urbana através da introdução de espaços verdes de ambientes diferentes e espaços públicos urbanos com usos diversos que se articulam entre si. Com generosa dimensão permite a peões, ciclistas e patinadores percorrerem longas distâncias num ambiente mais calmo que contrasta com o «stress» urbano actual e não tão rígido devido ao peso da via rápida presente anteriormente.



Figura 8 – Secção que mostra a nível inferior o sistema de transportes e a nível superior o eixo verde
(West 8, 2011)

3. ANÁLISE E ENQUADRAMENTO URBANO DA 2ª CIRCULAR

As seguintes análises sobre o objecto de estudo, através da observação directa da área de intervenção e envolvente, tem como objectivo apresentar uma leitura global sobre o território e avaliar determinados aspectos relacionados com a temática para diagnosticar fraquezas e oportunidades eminentes e consequentemente apresentar uma proposta de intervenção

3.1 Contexto histórico

Neste subcapítulo será apresentado uma breve descrição sobre a evolução do planeamento e da urbanização da cidade de Lisboa através da identificação de planos de ordenamento do território e seguidamente uma análise mais detalhada sobre a organização e características do tecido urbano identificando tipologias existentes.

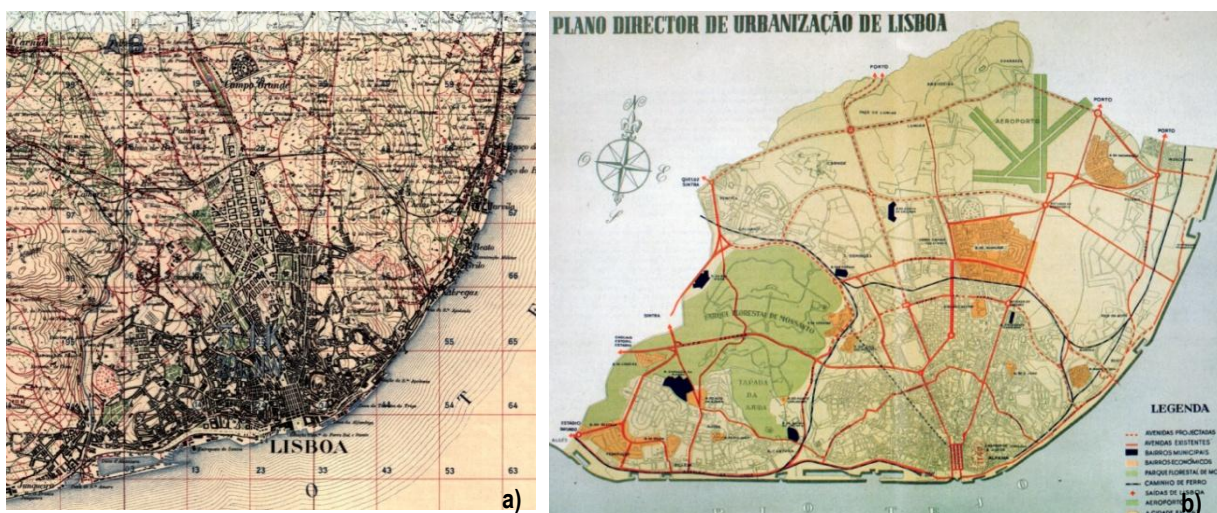
3.1.1 Evolução da Cidade de Lisboa

Em 1845 inicia-se a construção da primeira estrada da circunvalação definida pelo decreto-lei de 11 de Setembro de 1852 que delimitava os novos limites de Lisboa. Passados quase trinta anos desde o início da sua construção, ao comparar uma carta de Duarte José Fava em 1807 à planta de Filipe Folque de 1871, verificamos que Lisboa apenas cresceu em determinadas zonas e sobre caminhos existentes do século XVIII apresentando mais uma teia orgânica que uma malha urbana. Em 18 de Julho de 1885 uma nova estrada de circunvalação foi definida passando a delimitar uma nova área para o município. Contudo, os limites administrativos e fiscais não estavam relacionados com a urbanização existente, pois esta mantinha-se dentro das áreas tradicionais (França, 2005).



Planta cartográfica 1- Carta Topográfica da cidade de Lisboa Filipe Folque 1871 (Folque, 1871)

No início do século XX uma nova fase para a cidade de Lisboa teve início. Nos finais dos anos 30, Duarte Pacheco então Presidente da Câmara e Ministro das Obras Públicas, mandou realizar um estudo para um plano de conjunto para a cidade ao encargo do urbanista Etienne de Gröer, que definiu as grandes linhas de desenvolvimento da cidade. A Câmara para prosseguir com o plano procedeu a um elevado número de aquisições, demolições e expropriações de terrenos privados, cerca de um terço da área do concelho, nem sempre isentas de prepotência, tornando esta operação de urbanização rentável. O plano de De Gröer ou Plano Geral de Urbanização e Expansão de Lisboa (PGUEL) consistia numa série de radiais que circunscreviam a cidade nos seus limites concelhios e se cruzavam com as avenidas da cidade e arruamentos a definir que abriam a cidade ao exterior. Assim, foi projectada uma 2ª Circular com um percurso semelhante ao da actual, uma 3ª Circular (na actual Avenida Humberto Delgado e Av. Estados Unidos) ligada a uma ponte sobre o Tejo de ligação Poço do Bispo – Montijo, e por fim, uma 4ª Circular com um percurso alargado que determinaria os limites da cidade e de maior densidade urbana que seria organizada por zonamento e no sentido decrescente do centro para a periferia. Ainda foi projectado um aeroporto na parte norte da cidade, onde se situa o actual, um parque em Monsanto com cerca de 900ha e uma zona industrial na parte oriental da cidade. Este plano tinha como objectivo *«condicionar o desenvolvimento de Lisboa nos seus novos bairros e arruamentos, conforme às linhas de força planeadas. Depois, tratar-se-ia de preenchê-los dentro dos seus limites e assegurando a relação urbana que entre eles se estabelecesse numa organicidade controlada. (...) caminhos antigos e rústicos ficavam aguardando destino, positivo ou negativo conforme novas exigências técnicas...»* (França, 2005)



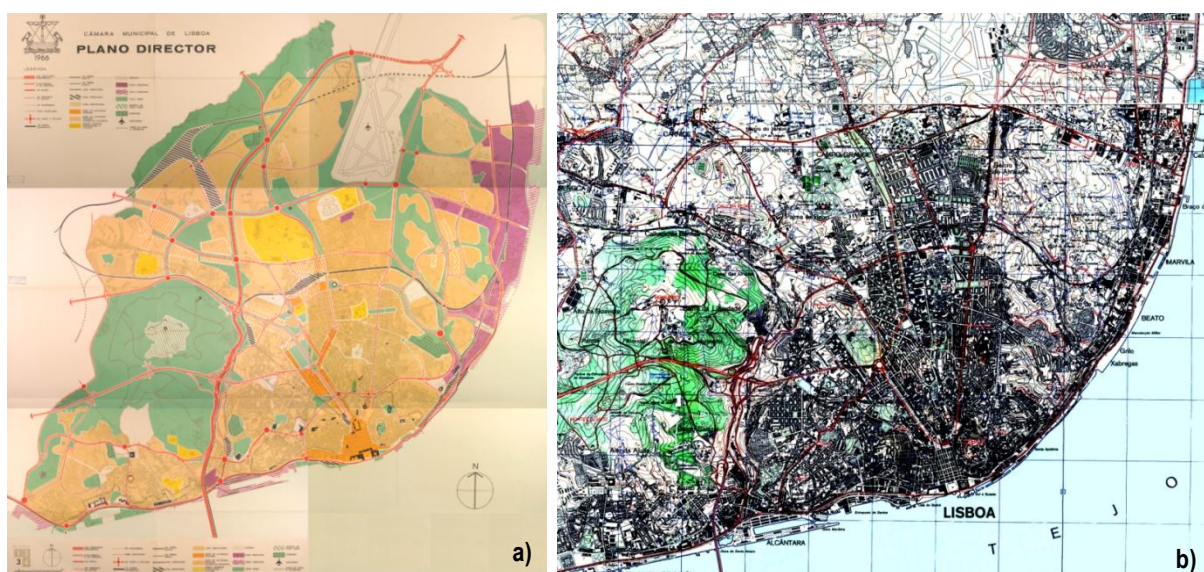
Plantas cartográficas 2 – Carta Militar de Loures 1938 (topo) e Lisboa 1928 (fundo) e Plano Geral de Urbanização e Expansão de Lisboa (PGUEL - Etienne de Groer) - 1948

a) Instituto Geográfico do Exército

b) (Camãra Municipal de Lisboa)

O PGUEL não foi terminado e nele continuou a trabalhar um Gabinete Técnico de Urbanização (GEU) criado em Fevereiro de 1954 orientado pelo engenheiro Guimarães Lobato que, em 1959, apresentou um novo plano (PDUL) que revia o anterior mantendo a maior parte das propostas e introduzindo novas alterações tais como: a construção da Ponte sobre o Tejo a partir de Alcântara ligando a Almada com início de construção em 1962. Seguidamente a construção de três auto-estradas a primeira contornava o Parque do Monsanto (A5) e as outras duas na continuação da ponte para Norte (Eixo Norte/Sul) e para Sul (A2).

Na tentativa de enquadrar uma nova realidade urbana, que surgia com o aumento do uso automóvel, a abertura da rede de metropolitano, a integração da Ponte sobre o Tejo (finalizada em 1966) e o crescimento dos arredores da cidade com a terciarização do centro histórico, em 1960 realizaram-se novos estudos de planeamento orientados pelo arquitecto-urbanista Meyer Heine de que resultou um instrumento de ordenamento do território. O Plano Geral de Urbanização de Lisboa (PGUCL), que abrangia a totalidade da área do concelho finalizado em 1967. Contudo, este plano só seria publicado em 1977, sendo o primeiro Plano Director Municipal (PDM) com algumas alterações que o desenvolvimento da cidade obrigou. O PGUCL tinha como principais orientações: a construção de um novo eixo viário que iria apoiar as auto-estradas do Norte e Sul e que passasse junto do aeroporto, o prolongamento da Av. da Liberdade visando o descongestionamento do centro histórico e também, a divisão da cidade em Unidades de Ordenamento do Território.

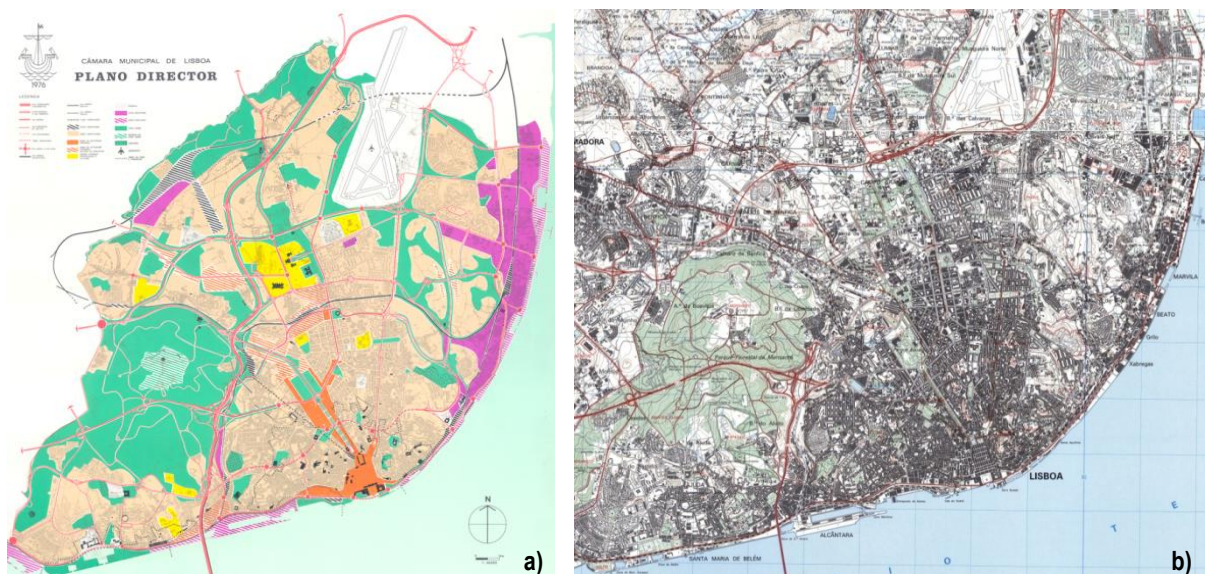


Plantas cartográficas 3 – Plano Geral de Urbanização de Lisboa (PGUCL - Plano de Meyer-Heine) 1967 e Carta Militar de Loures 1965 (topo) e Lisboa 1971 (fundo)

a) (Camãra Municipal de Lisboa)
b) Instituto Geográfico do Exército

Embora já tivesse sido proposto no PGUEL de 1948 a 2ª Circular foi apenas entre os anos 60 e 70 que a sua construção finalmente surgiu com algumas alterações. A sua construção realizou-se em três fases. O

primeiro troço a ser realizado foi a Avenida Marechal Craveiro Lopes desde a rotunda do relógio até ao Campo-Grande e depois o segundo troço no extremo oposto desde a actual Radial de Benfica até ao cruzamento com o Eixo Norte/sul inexistente na altura. Por fim uma terceira fase com o cruzamento dos dois troços completando a Avenida General Norton de Matos. Se observarmos a carta militar de Lisboa 1971 e seguidamente a de 1993 verificamos que após a conclusão da 2ª Circular não existiu qualquer planeamento do tecido urbano envolvente e que este eixo viário foi apenas pensado de modo a resolver questões funcionais de tráfego rodoviário o que levou à fragmentação e descontinuidade do território.



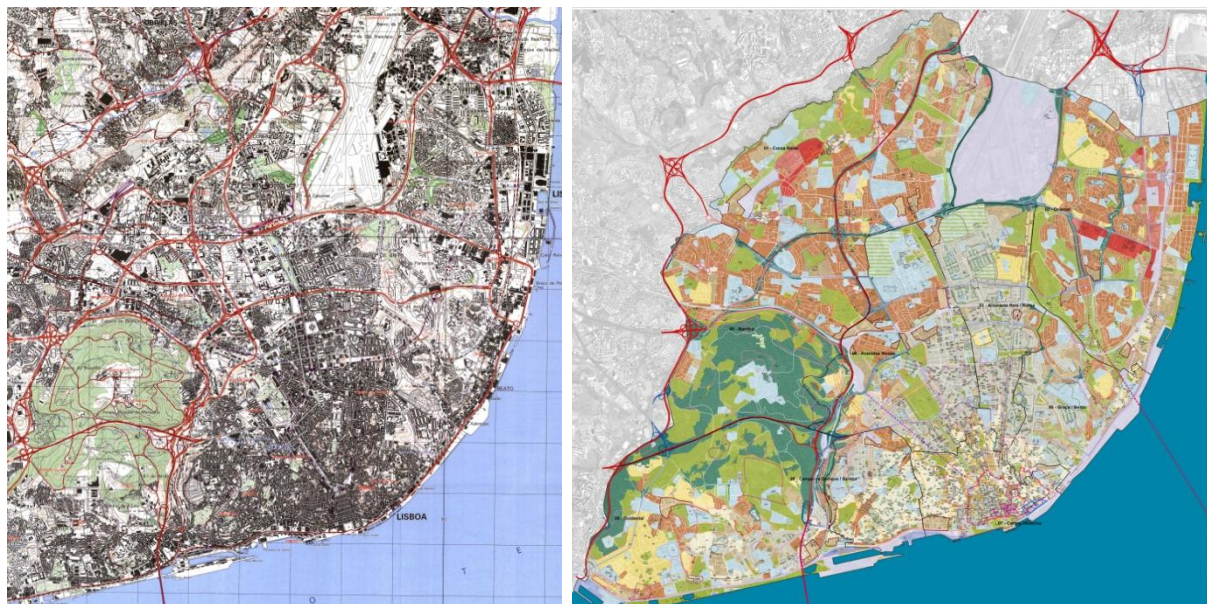
Plantas cartográficas 4 – Plano Geral de Urbanização de Lisboa 1967 com algumas alterações DL274/77 e Carta Militar de Loures e Lisboa 1993

- a) (Camãra Municipal de Lisboa)
- b) Instituto Geográfico do Exército

Entre 1990 e 1993, quando Jorge Sampaio era presidente da C.M.L. realizaram-se estudos para um novo PDM articulado com o Plano Estratégico de Lisboa (PEL) coordenado pelo Arq. Bruno Soares, onde era programado o fecho do «Arco Ribeirinho» e a revalorização habitacional da área central actualmente degradada. O aumento da acessibilidade viária ao centro promoveu um movimento demográfico e um êxodo para a periferia, associado à saturação do centro e dos seus problemas económicos de alojamento, os subúrbios foram transformados em dormitórios de renda acessível. Nos anos 80, no cumprimento do plano Arco Ribeirinho desenvolveram-se em termos de lazer e recreio a área ribeirinha de Belém e a zona oriental através da reabilitação de áreas degradadas que resultou na Expo98 e construção de uma segunda Ponte sobre o Tejo. As transformações urbanas constantes na cidade levaram à definição prévia de orientações sobre a prática do planeamento e objectivos prioritários para Lisboa, num horizonte para o ano 2000, de apoio à decisão e atribuindo as respectivas responsabilidades às entidades, organizações e sectores público e

privado que gerem a cidade. Através de uma análise de potencialidades e problemáticas, o PEL, apresenta objectivos estratégico que visam permitir a projecção de um futuro adequado para a cidade, ultrapassando as carências de então e transformando Lisboa numa cidade do séc. XXI segundo modelos europeus. Finalmente, em 26 de Maio de 1994 o novo PDM foi publicado, estando em vigor até aos dias de hoje, enquadrando o projecto decorrente do PEL num instrumento ordenador, mas com conteúdo normativo. O PDM passou a ter um carácter mais flexível com a introdução do planeamento estratégico na prática da autarquia e a elaboração paralelamente de Planos de Urbanização (PU), Planos de Pormenor (PP) e projectos de intervenção prioritária permitindo um aprofundamento de várias escalas. O regulamento do PDM tipificou e pormenorizou categorias de espaço urbano, definindo cerca de 30 Unidades de Planeamento e Gestão (UPG's) ao nível da Planta de Ordenamento do PDM e introduzi-o as Cartas do Património e do Ambiente.

Em Setembro de 2011, tiveram início os estudos para a revisão de PDM 1994, actualmente na fase de aprovação. O novo PDM 2012, ao contrário dos anteriores que visavam a organização da expansão urbana, tem como objectivo afirmar Lisboa nas redes globais e nacionais, regenerar os tecidos urbanos existentes, completando e relacionando áreas não consolidadas da cidade, promover a qualidade urbana associada à estrutura verde e promover uma política de mobilidade que integre os diversos modos de transportes. Com competências estratégicas, apresenta opções de desenvolvimento local através de mecanismos de execução e atendendo as dinâmicas metropolitanas e de polinucleação da AML.



Plantas cartográficas 5 – Carta Militar de Loures e Lisboa 2009 e Plano Director Municipal 2012

a) Instituto Geográfico do Exército

b) (Camãra Municipal de Lisboa)

3.1.2 Evolução da malha urbana: planos e tipologia do edificado envolvente

A partir de plantas cartográficas podemos traçar as linhas gerais de evolução urbanística até aos nossos dias. Tradicionalmente o crescimento urbano de forma espontânea dava-se ao longo do rio e desde a colina que hoje chamamos Castelo e a colina de São Francisco ou Mártires (Planta de João Nunes Tinoco 1650). Cercas defensivas eram alargadas quando o crescimento urbano já era maior que o seu perímetro e novas freguesias surgiam até ao decorrer do terramoto de 1755. Esse crescimento decorria ao longo das vias de saída da cidade murada, a poente pela estrada de Campolide, a norte pela estrada de Benfica e nas vias ao longo do rio, onde surgiam núcleos de forma empírica associados a casas conventuais ou a quintas aristocráticas. A planta da reconstrução pombalina de Eugénio dos Santos e Carlos Mardel introduz o conceito do iluminismo uma nova forma de organização racional e funcional ao nível do traçado, métrica e desenho das fachadas, que terminaria com o crescimento «acidental» criando uma imagem uniforme. Contudo, as áreas periféricas continuaram a crescer segundo as necessidades da população sem controlo apresentando algumas manchas consolidadas.



Planta cartográfica 6 – Carta topográfica de Lisboa e seus subúrbios do Eng.º Duarte José Fava 1807 (Fava, 1831)

Nos anos 50 do século XIX a abertura da Estrada de Circunvalação (1ª Circular) anuncia as novas linhas de crescimento da cidade moderna e a abertura da moderna *boulevard* Avenida da Liberdade, até então, ocupada pelo Passeio Público, o primeiro espaço verde gradeado e de acesso restrito. Frederico Ressano Garcia engenheiro da Câmara até ao início do século XIX prossegue com o processo de expansão através das Avenidas Novas até ao Campo Grande apoiado nas inovações dos transportes mecânicos. Surgem novos bairros com diferentes soluções desde edifícios de habitação colectiva a habitação unifamiliar geminada, ocupados por diferentes classes sociais e o primeiro bairro social da cidade para responder às carências dos

operários. Os novos bairros, de ruas centrais largas eram cortados ortogonalmente por estreitas vias, tinham logradouros ajardinados e eram homogêneos no desenho das fachadas.

Desde os anos 30 e durante o período do Estado Novo, a cidade começou a ser pensada em termos globais e por isso surge primeiro PDM que definiu o desenvolvimento urbano e os novos limites da cidade. Bairros de habitação social (Bairro do Alvito, Encarnação, Alto da Ajuda, Alto da Serafina, Madre de Deus, etc.) e a encosta do Restelo é são urbanizados e grandes equipamentos urbanos surgem. Também o lado ocidental da cidade, menos desenvolvido começou a ser valorizado com a localização do aeroporto, reestruturação da rede viária com a saída para Norte do país e construção do Bairro da Encarnação de alojamento económico.

Em 1945 Faria da Costa apresenta o desenho do Bairro de Alvalade um dos espaços integrados da urbanização de Lisboa com um desenho urbano e impulsionador de vida comunitária. Organizava-se a partir de células que tinham no seu centro um equipamento público e tinha edifícios colectivos de quatro pisos destinados a todas as classes sociais. Os princípios do urbanismo moderno fixados na Carta de Atenas tornavam-se evidentes e são aplicados no conjunto da Av. Infante Santo numa área não urbanizada que se articulava com os bairros consolidados. É presente uma distinção entre via de tráfego viário, via de acesso local e zonas verdes organizando-se em 5 blocos isolados sobre pilotis perpendiculars às vias.

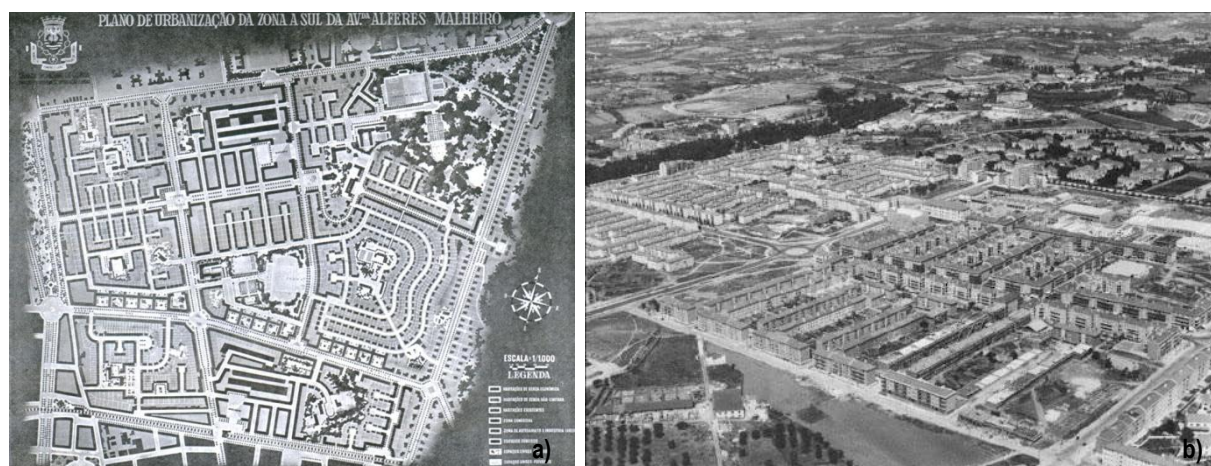


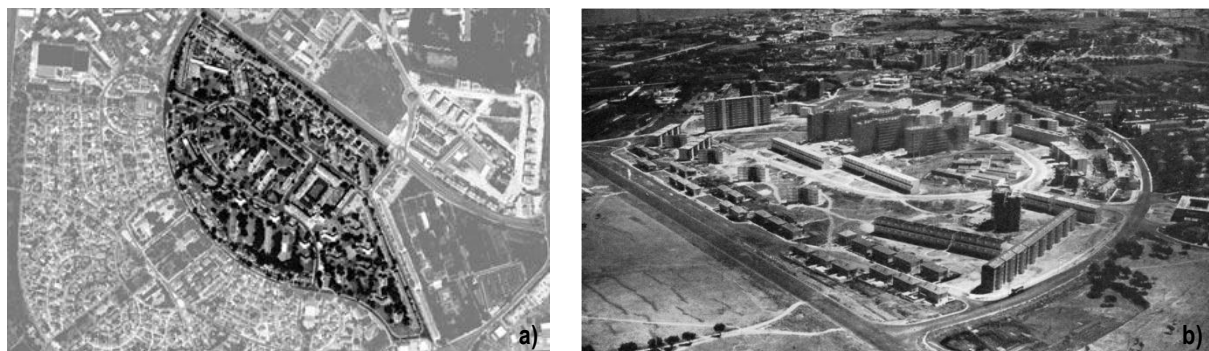
Figura 9 – Plano de Urbanização do Bairro de Alvalade por Arq. Faria da Costa e vista panorâmica

a) (Coelho, Alvalade, de Faria da Costa. Uma Cidade na Cidade - O Mistério de Alvalade II, 2007)

b) (Zeferino)

No final da década de 50 desencadeia-se o processo de urbanização de uma extensa área, em sequência do Bairro de Alvalade, contudo sem continuidade com o tecido urbano existente, que se destinava a habitação social dividida em duas áreas Olivais Norte e Olivais Sul. No primeiro, a rede de circulação viária é separada da pedonal e as habitações agrupavam-se em blocos de variadas formas e dimensões sem continuidade volumétrica apenas orientados segundo a exposição solar. Por fim, 62% da área total do plano eram espaços verdes. Os Olivais Sul, por sua vez, têm uma postura crítica ao movimento moderno. O espaço público verde é

valorizado como bem colectivo da cidade representado através do Vale do Silêncio um equipamento público de reserva natural integrando os edifícios na envolvente da natureza.



Figuras 10 – Bairro dos Olivais Norte

a) (Coelho, Intervenção de Artes Plásticas numa obra de Nuno Teotónio Pereira e António Pinto de Freitas , 2009)

b) (RF, 2011)

Na década seguinte, Chelas terminaria o processo de urbanização da zona oriental sendo uma crítica ao plano dos Olivais. A intervenção foi faseada, tendo início na zona Norte, e é constituída por edifícios em banda e torre destinada a realojamento que contribui para o seu isolamento físico e social do bairro. A partir dos anos 80, a requalificação da frente ribeirinha teve como pretexto a futura exposição internacional de 1998. O plano da Expo introduziu uma reconversão numa das zonas mais degradadas de Lisboa, a zona industrial e portuária oriental, tentando integrá-la na continuidade do tecido urbano através da construção de infra-estruturas de transporte, grandes equipamentos reconvertidos pós-Expo, nova área habitacional, tornando esta área numa nova centralidade na escala metropolitana. (Portas, Tostões, & Matos, Atlas Urbanístico de Lisboa, 2006)

Actualmente, o processo de expansão foi estagnado e deu-se início a uma estratégia de reabilitação urbana e melhor aproveitamento do edificado e das infra-estruturas existentes transformando-o em novos usos ou reciclando estruturas e materiais ao novo habitar da sociedade actual. Esta iniciativa pretende uma valorização dos eixos históricos e da cidade consolidada traindo novos habitantes e actividades económicas até ao CBD criando novos espaços de modernidade organizados próximos das redes de transporte público.

Por fim, é de salientar na zona norte da cidade o Plano de Urbanização do Alto do Lumiar (PUAL) actualmente em curso e em estudo a o Plano de Pormenor do Eixo Luz-Benfica. O PUAL abrange uma área que foi colocada à margem do processo global de desenvolvimento da cidade. Este território foi fortemente condicionado pela presença do aeroporto e presença de construção clandestina. Contudo, a sua proximidade física ao centro e a áreas consolidadas deve ser vista como uma oportunidade.

3.2 Acessibilidade e Mobilidade

*“Facilidade com que podemos circular numa área e aceder a determinado lugar ou equipamento. Incluindo os idosos, os deficientes, aqueles com carrinhos de bebé ou que transportam bagagens, pressupõe uma adequação específica aos diferentes utilizadores e conectividade intensa com os demais elementos pertencentes ao mesmo sistema, considerando as variáveis: tempo, custo, modo de transporte e conforto. A **acessibilidade** é geralmente medida pelo tempo necessário para uma determinada deslocação.”*

*“A noção de **mobilidade** está relacionada com o grau de liberdade com que nos podemos movimentar em determinado espaço (capacidade de deslocação); é assim um conceito que traduz o modo e a intensidade em que nós nos deslocamos”*

(Brandão, Carrelo, & Águas, O Chão da Cidade – Guia de Avaliação do Design do Espaço Público, 2002)

3.2.1 Rede viária

A rede viária da cidade de Lisboa apresenta uma estrutura do tipo radioconcêntrica através de eixos circulares e radiais, contudo o sistema ainda não está completamente fechado e apresenta algumas incongruências e descontinuidades em diversos eixos.

Alguns progressos foram notórios desde o PDM de 1994, sendo de assinalar a maior hierarquização da rede viária, conclusão e ligação de aos eixos entre os quais o IC17, Eixo Norte/Sul e ligação deste último e da 2ª Circular à CRIL que proporcionou um aumento da acessibilidade aos concelhos limítrofes, visando uma redução o trânsito de atravessamento e do tráfego com origem e destino da cidade reflectido fortemente na 2ª Circular provocando congestionamentos frequentes. A oriente houve um melhoramento dos eixos estruturantes tais com a Av. Santo Condestável e a Av. General António Spínola e alteração do perfil da Av. Infante D. Henrique. Tais progressos foram acompanhados pelo aumento da utilização do TI assim, é visível a falta de capacidade física da rede para suportar grandes fluxos de movimentações especialmente em horas de ponta prejudicada consequentemente pela descontinuidade dos traçados.

A hierarquização da rede viária visa uma adequada fluidez de tráfego, assim as vias de 1º nível deverão ter ligações unicamente entre si ou com vias de 2º nível, e as vias de 2º nível ligações com as de 3º nível as quais, por sua vez, alimentariam o 4º nível (Nível Local). Contudo, ao analisarmos a cobertura da rede são visíveis algumas incongruências: ligação da CRIL à Estrada da Circunvalação (Parque de Campismo); da 2ª Circular (Av. General Norton de Matos) ao Bairro de Telheiras; e da 2ª Circular (Av. Cidade do Porto) ao Bairro da

Encarnação. E ainda a falta de ligações viárias que possibilitariam o aumento do desempenho da rede tais como: via estruturante da Coroa Noroeste que promove a ligação no sentido circular entre Carnide Norte, Lumiar Norte e Charneca; ligação Lumiar-Campo Grande (Plano do Alto do Lumiar); estruturação da rede de Chelas; e fecho das primeiras circulares de Lisboa.

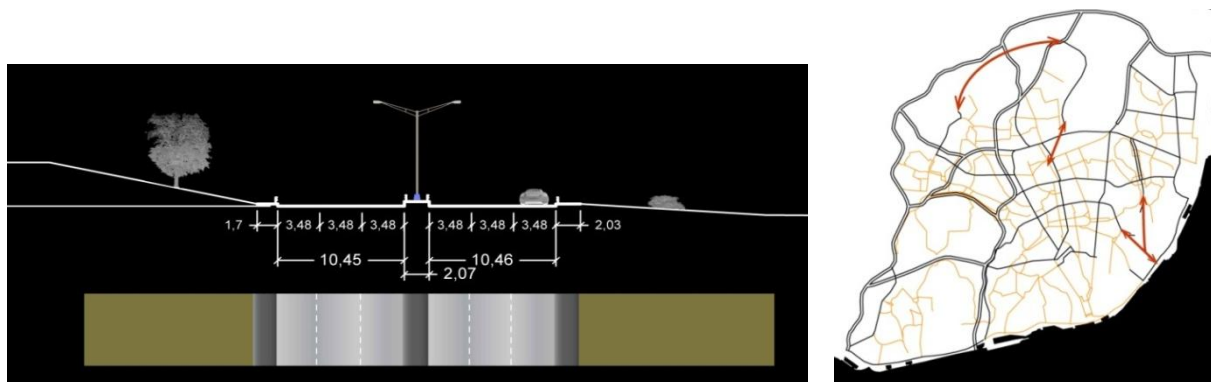


Figura 11 – Hierarquia viária existente e ligações propostas
Ilustração da autora

A expansão da rede viária da AML acompanhada pela dispersão das habitações e das actividades económicas proporcionou um aumento do número de viagens diárias e um aumento das distâncias percorridas. Novos núcleos empresariais, tecnológicos e industriais formaram-se em municípios limítrofes criando novos pólos de atractividade fora da capital. Os dados do Instituto de Seguros de Portugal (Urbano, 2009) revela-nos que a taxa de motorização tem vindo a aumentar colocando-nos próximos da taxa de países mais desenvolvidos devido a uma melhoria da qualidade de vida da população, melhoria das infra-estruturas rodoviárias e deficiência no sistema de transportes públicos colectivos (TPC) que não satisfaz as necessidades de mobilidade da população. Contudo, a actual crise económico-financeira sugere-nos uma tendência para a diminuição do poder de compra e paralelamente uma inflação dos preços dos combustíveis. Neste sentido, prevê-se um aumento da utilização de transportes colectivos em deterioramento da utilização de TI.

Ao nível da escala metropolitana a rede fundamental do município possibilita a conexão com a periferia suburbana e a ligação entre os principais pólos da cidade. Através da análise do número de deslocações por eixos viários podemos considerar que o acesso ao centro é realizado através de sete principais corredores viários como mostra o quadro a baixo: corredor de Cascais (A5 e Av. Marginal), corredor da Ponte 25 de Abril que conduz o tráfego de Almada e Setúbal (A2), corredor da Ponte Vasco da Gama que conduz o tráfego de Palmela e Montijo (A12), corredor Amadora/Loures (IC22), corredor do Norte (A1, EN10 e IC2), corredor de Oeste (A8), corredor Amadora/Sintra (IC19 e EN 117) que registam um aumento do volume de circulação ao longo dos anos (tabela 1). As três últimas mencionadas anteriormente, afluem directamente na 2ª Circular conduzindo tráfego de atravessamento e de origem e destino ao centro da cidade sendo que metade das deslocações nestes corredores é através de TI (CML, 2005)

Corredores	Nº deslocações* 1991	Nº deslocações* 2001	TMD* 2003
Cascais (IC 15/A5 e EN6/Av. Marginal)	62 400	59 800	113 500
Amadora/Sintra (IC19 e EN 117)	105 400	112 700	101 800
Amadora/Loures (IC22/Radial de Odivelas)	-----	-----	9 600
Oeste (IC1/A8)	33 000	35 400	27 600
Norte (IP1/A1, EN10 e IC2/Variante à EN10)	66 000	68 800	61 500
Ponte Vasco da Gama (IC13/A12)	-----	-----	36 100
Ponte 25 de Abril (IP2/A2)	3 900	6 900	87 000
Total	270 700	283 600	437 100

*Deslocações em transporte privado e colectivo

Tabela 1 – Corredores viários com taxa média diária de deslocações por ano
(Camãra Municipal de Lisboa, 2005)

Dentro da AML a maioria das viagens são realizadas através das vias de hierarquia superior. Nas análises apresentadas pelo Plano de Mobilidade sobre os níveis de saturação, ou seja, quando um troço está a receber mais tráfego do que aquele que consegue encaminhar, torna-se perceptível que a rede de 1º nível 2ªCircular, Eixo Norte/Sul e IC 15 excedem a sua capacidade durante os períodos de ponta da manhã e da tarde que tem como consequência congestionamentos. Esta grande concentração de fluxos levou à hierarquização da 2ªCircular em diferentes níveis. A circular fechada com início no fim da IC19 e até ao cruzamento com o Eixo Norte/Sul é designada como via estruturante da rede municipal (1º Nível) e o mesmo sucede no seu último troço desde a Rotunda do Relógio ao início da A1. O restante troço desde o cruzamento do Eixo Norte/sul até à Rotunda do Relógio é designada como uma via de distribuição principal da rede municipal.

A 2ªCircular ainda é atravessada por outros eixos distribuidores principais tais como a Av. Lusíada, Av. Padre Cruz e Av. Almirante Gago Coutinho. Toda esta confluência de vias associada à presença nas suas margens de espaços motores e polarizadores traduz-se num sistema viário complexo levando à necessidade de utilização de grandes nós que impedem o cruzamento directo entre vias para não impedir a fluidez constante do tráfego. Assim, a 2ª circular apresenta um carácter de via rápida estruturante no meio do tecido urbano de grande relevância viária e funcional isolada da envolvente, criando uma barreira física entre a sua margem Norte e Sul.

A conclusão da CRIL, surge como uma nova alternativa de percurso e levou a uma redução de trânsito superior a 20% na 2ªCircular e de 40% no Eixo Norte/Sul ou seja menos tráfego de atravessamento, menos congestionamentos, menos ruído (DN.pt/Lusa, 2011). Este eixo viário faz a ligação entre Algés e Sacavém atravessando sete nós e os concelhos de Loures, Odivelas, Lisboa, Amadora e Oeiras. O projecto foi concebido em 1970 teve início de construção em 1991 e foi finalizado em Abril de 2011. Fortes críticas foram feitas pela imposição de um projecto que não teve em conta as alterações que decorreram desde a altura da sua concepção até a sua realização. A sua construção teve como consequência alguns problemas urbanísticos

tais como danificação de edifícios, marginalização de espaços, irrelevância de aspectos ambientais e isolamentos de zonas urbanas consolidadas. Mesmo assim, a CRIL é considerada de importância bastante relevante para a capital e para a AML.

3.2.2 Sistema de transportes públicos colectivos

O sistema de transportes existe para responder às necessidades de movimentação de bens e pessoas por diversas causas e intenções. Contudo, os transportes também influenciam o uso do solo e as actividades económico-sociais. O sistema de transportes tem impactos físicos, ambientais e de funcionalidade para com todos os seus usuários, operadores e poderes políticos e é constituído por infra-estruturas, equipamentos, trabalhadores e utentes, organizações e instituições.

O sistema de transportes da AML dispõe de outros operadores públicos nos serviços de metro, de comboios suburbanos e de transporte fluvial. A rede de metro, através do ML; a rede ferroviária, através da CP e da Fertagus; rede rodoviária através de diversos operadores, entre os quais: CARRIS, TST, Barraqueiro, Scotturb e Vimeca; o modo fluvial, através da Transtejo. A conclusão de algumas estações e linhas, especialmente do metro, e a melhoria de condições nos interfaces da cidade proporcionaram melhor conexão entre o modo pesado suburbano (comboio e autocarros inter-concelhios) e os TPC urbanos. Relativamente ao transporte rodoviário as carreiras que penetram na cidade dos concelhos limítrofes finalizam o seu percurso nos principais interfaces de TPC suburbano: Campo Grande, Colégio Militar que funciona articulados com a estação da Pontinha, Algés e Oriente.

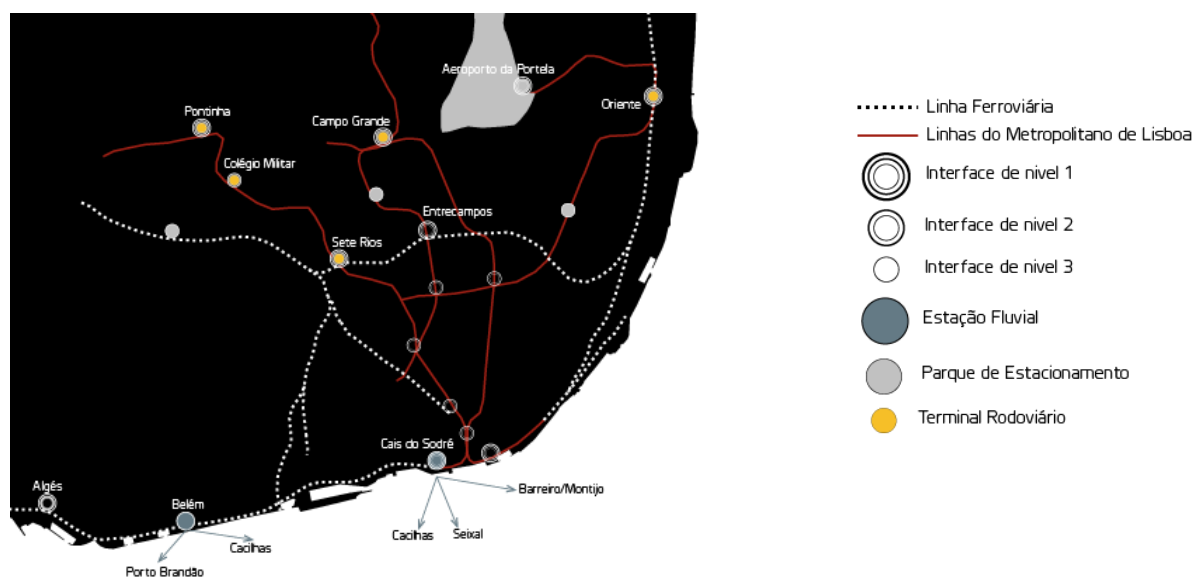


Figura 12 – Sistema de transportes públicos e interfaces do concelho de Lisboa
Ilustração da autora

Transporte Urbano

O transporte urbano em Lisboa é essencialmente realizado pela Carris e pelo Metropolitano de Lisboa, embora a CP preste serviço de transporte através da linha de Cintura não apresenta elevada procura para viagens urbanas. A expansão da rede de metro e melhoria da cobertura da rede articulada com a rede pesada não teve grande impacto pelo que o número de passageiros transportados pelas duas operadoras diminuiu cerca de 18% entre 1980 e 2002 (CML, 2009).

A Carris possui a concessão exclusiva dos serviços de TPC rodoviários e de eléctrico da cidade. Apesar de se terem introduzido alterações no sistema viário com vista à melhoria do desempenho, nomeadamente com a criação novos corredores BUS, frequentemente ocupados por veículos estacionados em segunda fila ou em operações de cargas e descargas e apresentam descontinuidades ao longo do percurso, e a cedência de passagem ao TPC nos cruzamentos semaforizados, a velocidade média de circulação permanece muito reduzida apenas 14,5 km/h penalizada pela distância curta entre paragens (CML, 2009). A juntar a este factor a falta de comodidade, segurança, uma frota a necessitar de renovação e tarifários dissuasores traduziu-se na perda de passageiros, a empresa produz uma oferta de 3726 milhões de lugares.km à qual apenas tem uma procura estimada de 795 milhões de passageiros.km. A empresa actualmente apresenta um grande desequilíbrio entre os custos operacionais incorridos e as receitas próprias geradas pelo serviço de transporte de passageiros (DR, PET 2011). Foram realizadas algumas alterações ao desenho do traçado das carreiras em articulação com o metropolitano, que em certas localizações funcionavam em concorrência mas a adesão ao transporte público colectivo (TPC) não sofreu grandes alterações.

Actualmente, a rede de Metropolitano de Lisboa é constituída por 4 linhas e 48 estações e possui uma velocidade comercial de 27 km/h (Urbano, 2009), apresentando níveis de oferta de serviço bastante elevados. A empresa produz uma oferta de 4673 milhões de lugares.km, à qual apenas correspondeu uma procura de aproximadamente 866 milhões de passageiros.km (DR, PET 2011). Paralelamente a este factor, a rede tem sofrido sucessivas expansões ao longo dos anos e uma maior articulação com a rede de transporte pesado suburbano (Sete Rios, Cais do Sodré e Oriente) e rede urbana (interfaces rodoviários). Contudo, a sua expansão não foi acompanhada pelo aumento proporcional do número de passageiros o que levou a um desastrosos déficit económico de exploração. A maior procura situa-se junto da concentração de emprego e as estações com maior número de movimentações são Marques do Pombal, Alameda, Campo Grande e Baixa-Chiado.

Aeroporto de Lisboa

Devido a sua localização próxima da capital e por movimentar um grande número de passageiros, bens e serviços o aeroporto de Lisboa gera um grande número de movimentações (13 milhões de passageiros em 2007) mantendo a tendência positiva dos últimos anos. Este aumento deve-se à evolução internacional e procura interna de novos mercados, em parte resultante do surgimento de novas companhias e da estratégia da TAP que parte da sua localização privilegiada para estabelecer a transição entre a Europa e os continentes Africano e Sul-americano promovendo um aumento da rede de destinos a partir de Lisboa e o um aumento do tráfego aéreo de transferência entre estes continentes com escala em Lisboa. O desenvolvimento da rede de destinos directos a partir de Lisboa e o aumento das companhias «low cost» teve com consequência uma procura crescente dos voos regulares. Para dar resposta à crescente procura o aeroporto de Lisboa tem vindo a ser ampliado para aumentar a sua capacidade de aterragens e descolagens até à construção do novo aeroporto.

3.2.3 Factores que levam à degradação do espaço público

“Os peões são os “glóbulos vermelhos” da cidade, caso deixem de percorrer e irrigar uma rua ela entra em dificuldades, degradando-se, tornando-se insegura, gangrenando e finalmente morrendo.”
(Barreiro, Loures, & Moita, 2008)

A definição de obstáculo ou barreira em latim *obstacŭlu* refere-se a “tudo o que impede o caminho ou a passagem” (Porto-Editora, 2012). Os esforços para melhorar o sistema de transportes da AML provocou a degradação dos espaços públicos e em especial na rede pedonal. Em passeios, praças ou atravessamentos o peão enfrenta diversos obstáculos e corre riscos de seguranças e colisão com os automóveis. Para o corrente trabalho foi pertinente identificar o tipo de obstáculos existentes:

- Obstáculos físicos - presentes nas vias públicas entre os quais escadas, o mobiliário urbano, o declive do terreno, etc.;
- Obstáculos psicológicos – condicionam do ponto de vista psicológico a passagem num local provocado por: má visibilidade, ruído causado pelo tráfego circundante, etc.

Neste sentido, podemos indicar alguns problemas presentes no espaço público de tipo físicos:

- Inexistência ou mau dimensionamento dos percursos pedonais – obrigando os peões a circular no pavimento rodoviário correndo riscos de segurança;

- Apropriação ilegal do espaço pedonal – através de estacionamento abusivo e ilegal nos passeios e ainda ocupação indevida de mesas e cadeiras de esplanadas provocando problemas de circulação pedonal;
- Degradação dos passeios – a intensidade do uso associada à fragilidade dos materiais utilizados ou intervenções no espaço público;
- Paragens de TPC mal localizadas – aleatória localização das paragens (por vezes isoladas) sem articulação com a envolvente urbana;
- Supremacia do tráfego automóvel – deterioração do espaço público para melhores condições de acessibilidade automóvel, ex. diminuição dos passeios para implementação de estacionamento;
- Poluição atmosférica, visual e sonora – impossibilita a correcta visão entre peão e condutor e perturba a vivência dos peões no espaço público perto de vias de grande tráfego e maior velocidade;
- Colocação de pilaretes – sem utilidade para o peão impede o estacionamento abusivo nos passeios pedonais mas condiciona a circulação de pessoas com mobilidade reduzida;

E ainda alguns problemas do tipo psicológico:

- Percursos pedonais extensos – impermeabilidade dos espaços tornando a distância a percorrer para realizar um atravessamento excessivamente longa;
- Sentimento de insegurança – o peão devido a falta de iluminação, visibilidade reduzida ou eventual presença de criminalidade sente-se condicionada a percorrer determinado trajecto;

Além das deslocações pedonais, a bicicleta também é um meio individual de transporte que tem vindo a ser incentivado ao longo dos últimos anos. Uma rede de mobilidade suave (RMS) para deslocações pedonais e cicláveis atravessa diversas freguesias dentro da cidade de Lisboa. Contudo, apresenta algumas deficiências devido à sua descontinuidade, conflito com cruzamentos, existência de balizadores que delimitam a faixa ciclável e se tornam um obstáculo para as deslocações pedonais multidireccionais; e por não garantir o acesso a principais geradores de viagens, como interfaces, equipamentos, áreas comerciais, de serviços e residências de densidade elevada. A sua utilização como meio de deslocações diárias ou pendulares combinadas com outros modos de transporte não é muito frequente e na sua maioria apenas é utilizada de forma lúdica e de lazer pontualmente.

3.2.4 Estacionamento: gestão da mobilidade

Ao longo desta análise o uso excessivo de TI e posterior estacionamento abusivo tem sido apontado como um dos problemas mais evidentes na acessibilidade e mobilidade urbana. A oferta de estacionamento em via pública é inferior à procura mesmo que seja apenas por residentes (CML, 2005). A corrente ideia de que é

possível estacionar sem ser necessário o seu pagamento leva a que muitas deslocações sejam realizadas através de TI. Actualmente apenas as áreas de elevada actividade económica e lazer apresentam o estacionamento na via pago (Baixa, Avenidas Novas, Alvalade, Campolide, Campo de Ourique e Carnide Sul devido a presença do Centro Comercial Colombo).

Os estacionamentos públicos em parques tarifados ou gratuitos são cerca de 150 num total de 51.500 lugares dentro da AML. Os parques de estacionamento existentes podem ser de classificados por: parques de curta duração, rotação de veículos durante um determinado período de tempo; parques de longa duração também denominados «*Park&Ride*» normalmente próximos de estações de TPC com o objectivo de incentivar deslocações que combinam o TI e TPC (tabela2); parques de centros comerciais e o parque do Aeroporto de Lisboa.

Parque de longa duração	Estacionamento de longa duração	Junto a estação de TC pesado	Junto a vias rodoviárias de 1º nível
Pontinha	✓	✓	✓
Algés	✓	✓	✓
Campo Grande	✓	✓	✓
Colégio Militar	✓	✓	✓
Sete Rios	✓		
Entrecampos		✓	
Aeroporto da Portela	✓	✓	✓
Oriente	✓	✓	
Cais do Sodré		✓	
Belém		✓	

Tabela 2 – Características dos interfaces do concelho de Lisboa
(O desafio da mobilidade, CML 2004)

3.3 Espaços motores e polarizadores e sua articulação

Um espaço que polariza concentra em si, atrai e entusiasma (Porto-Editora, 2012). A construção do território é espelho da evolução da condição humana e das fortes mudanças na organização económica de produção, distribuição e consumo. As actividades comerciais e de serviços são produtoras de relações e polarizações provocando fluxos e movimentações pontuais ou diárias no território. “ *Os efeitos de atracção de actividades dotadas de elevados índices de produtividade (por incorporação de tecnologia, inovação e, por isso, conhecimento altamente qualificado, na indústria ou nos serviços intermédios) tornam-se cada vez mais*

discriminatórios, favorecendo a aglomeração dessas actividades em «meios inovadores» onde se disponibiliza a oferta de trabalho qualificado e qualidade de infra-estruturas.” (Brandão, O Sentido da Cidade: Ensaio sobre o mito da Imagem como Arquitectura, 2011). Os pólos tecnológicos e parques empresariais (ex. Tagus Park, Oeiras) criam novas polarizações junto nós de acesso viários rápidos, em áreas de boa qualidade ambiental e espaços infra-estruturados, criando uma fractura cada vez mais visível entre o núcleo central da cidade e o restante território. Por outro lado o «Central Business District» (CBD) que se localiza no «coração vivo da cidade» corresponde ao centro de negócios e poder administrativo e reúne actividades financeiras, comércio especializado, serviços e equipamentos que satisfaçam o consumo final da população. O CBD teve como primeira localização a Baixa-Pombalina. Contudo a dificuldade do acesso ao centro, a falta de adaptação do edificado antigo para novas funções, expansão da cidade e o aumento da população nas áreas periféricas conduzi-o à localização preferencial das diferentes actividades económicas ao longo dos eixos viários de acesso ao centro: Avenidas Novas, Av. Almirantes Reis e 2ª Circular.

“As actividades comerciais e de serviço dirigidos ao consumo final (dependentes, por isso, dos níveis de rendimentos) conhecem tendências muito diversas: a lógica da proximidade do pequeno negócio acompanha as manchas de urbanização e mistura-se com as próprias unidades de habitação, as lógicas de especialização e massificação escolhem localizações estratégicas ao mesmo tempo junto dos nós de acesso aos sistemas rodoviários arteriais e às grandes manchas populacionais.” (Brandão, O Sentido da Cidade: Ensaio sobre o mito da Imagem como Arquitectura, 2011). O resultado desta massificação ao longo dos eixos viários explica a presença da quantidade e diversidade de serviços, equipamentos e actividades ao longo da 2ª Circular que tem uma localização privilegiada na relação periferia-centro é embora a via não tenha ligações directas às áreas locais distribui uma grande parte do tráfego viário da cidade.

“Os equipamentos públicos ou de consumo colectivo – campus universitário exteriores, recintos feirísticos, desportos de lazer, centros comerciais, office parks, parques temáticos, etc – (...) possibilitam ou induzem, em princípio, a fixação de actividades que podem criar novos núcleos de centralidade.” A atracção de fluxos provocada por estes espaços motores leva à necessidade de grandes parques de estacionamento automóvel (ex. Cidade Universitária) para responder à procura de residentes das habitações envolventes e de utilizadores do equipamento, mas também de ter capacidade de suportar grandes fluxos de tráfego em hora de ponta. A dinâmica dos fluxos de utilização não é sempre uniforme dependendo do tipo de equipamento ou serviço a que é destinado. Assim podemos identificar dois tipos de fluxos:

- Constante – com fluxos diários mais ou menos intensos no caso de centros comerciais, hospitais, interfaces de transportes;
- Variável – com fluxos diários mas inactivos em determinados períodos do ano
- Pontuais – fluxos esporádicos de grande afluência indeterminados como os estádios e eventos sociais e culturais

Ao percorrer a 2ª Circular avistamos com alguma frequência «monumentos» de grande dimensão arquitectónica urbanisticamente desenquadrados que se impõem como «landmarks» ostentando destaque excessivo (ex. Centro Comercial Colombo, estádios de futebol), embora não sejam utilizados com a intenção de identificar o território ou como eventuais elementos atractores de centralidade mas apenas por questões de acessibilidade. Equipamentos e serviços de uso público e colectivo encontram-se isolados e fechados em si sem relação com o exterior envolvente ou com as estruturas de transporte através do desenho do espaço público e colectivo.

3.4 Sistema ecológico

O município de Lisboa é constituído inteiramente por solo urbano urbanizado ou não urbanizado. O solo não urbanizado é constituído por áreas não consolidadas, áreas residuais e espaços verdes consolidados ou por consolidar, ou seja, áreas sem infra-estruturas ou equipamentos urbanos. Muito destes espaços pertencem à estrutura ecológica municipal que tem como função manter o equilíbrio entre espaços *“a continuidade e complementaridade dos sistemas naturais no território urbano, a sustentabilidade ecológica e física do meio, as funções dos sistemas biológicos, a biodiversidade, o controlo dos escoamentos hídricos e circulação do vento, o conforto bioclimático e a valorização do património paisagístico”* (PDM 2012, Uso do Solo)

A estrutura ecológica municipal é constituída pela estrutura ecológica fundamental e pela estrutura ecológica integrada. A primeira de natureza estratégica tem como objectivo a protecção e valorização dos recursos naturais fundamentais a nível metropolitano e articula-se com a rede ecológica estabelecendo as directrizes do sistema húmido, do sistema de transição fluvial-estuarino e do sistema de corredores estruturantes constituído por: Parque de Monsanto; Arco Ribeirinho; Arco Periférico; Arco Interior; Corredor Verde Oriental; Corredor Verde de Monsanto; Corredor do Vale de Alcântara; Corredor da Alta de Lisboa e Corredor de Telheiras, ou seja, é estabelecido ligações e reservas que garantam continuidade física do sistema natural. Por sua vez, a estrutura ecológica integrada inclui todos os espaços verdes consolidados de diferentes programáticas, logradouros permeáveis, espaços verdes de enquadramento às infra-estruturas, áreas edificadas e eixos arborizados tendo como objectivo principal a articulação entre sistemas naturais e urbanizados promovendo uma melhor qualidade de vida urbana, equilíbrio ecológico e qualidade ambiental.

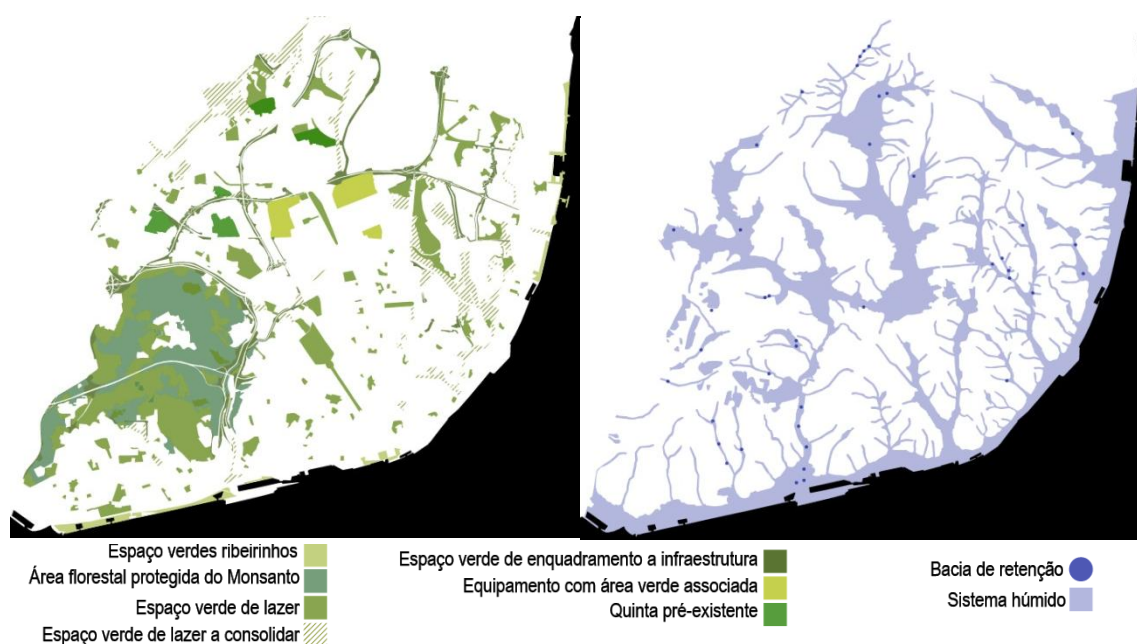


Figura 13 – Sistema ecológico do concelho de Lisboa: espaços verdes e sistema hídrico
Ilustração da autora

Os espaços verdes pertencentes à estrutura ecológica integrada são classificados por categorias segundo a sua função primária (figura 13 à esquerda):

- Espaços verdes de recreio e produção;
- Espaços verdes de protecção e conservação;
- Espaços verdes de enquadramento a infra-estruturas viárias;
- Espaços ribeirinhos.

O sistema húmido de igual forma está integrado na estrutura ecológica municipal e é constituído por “*linhas de drenagem a céu aberto, áreas adjacentes, bacias de retenção de águas pluviais, zonas de ressurgências hídricas, zonas aluvionares e zonas sujeitas a inundações*” (PDM 2012, Uso do Solo). Ao longo do sistema húmido, como mostra a figura 13 (direita) existem sistemas de retenção e infiltração de águas pluviais através de bacias de retenção/infiltração que têm como função principal a redução da velocidade de escoamento e do caudal em determinados pontos. Contudo, as bacias de retenção localizadas junto de espaços verdes também são utilizadas para armazenamento de águas pluviais para posterior utilização como: rega, lagos artificiais, limpeza de pavimentos, etc. (figura 13 à direita)

Em torno da 2ª Circular é visível uma diversidade de espaços verdes com programas e características próprias. Os espaços verdes de recreio e produção são espaços públicos ou privados onde são incluídos jardins, logradouros de dimensão considerável com imóveis ou conjuntos arquitectónicos de carácter

patrimonial, quintas históricas, como a Quinta da Granja, Quinta das Conchas, Quinta da Luz, que integram equipamentos e infra-estruturas de apoio ao recreio, lazer ou produção agrícola. Ao analisar o tecido da cidade é visível uma descontinuidade entre espaços verdes que se apresentam isolados e fragmentados pela cidade sem qualquer continuidade física. Esta dispersão dos espaços faz com que espaços com programas e actividades mais diversificados e de dimensão mais relevante sejam aqueles com intensidade de utilização maior em deterioramento dos restantes. Paralelamente a este «puzzle» de espaços verdes os espaços a consolidar encontram-se maioritariamente próximos ou mesmo nos seus limites o que devem ser visto como uma oportunidade para intervenções futuras que tornem tecido urbano e espaços verdes mais coerentes.

Os espaços verdes de protecção e conservação tem como função salvaguardar os “*valores naturais, de conservação de ecossistemas, habitats, povoamentos ou formações vegetais e minerais de elevado valor ecológico e/ou didáctico, assim como as estruturas vegetais de protecção do solo em situações de fortes declives e/ou erodibilidade*” (PDM 2012, Uso do Solo). Enquadrado nesta categoria encontra-se o Parque Florestal do Monsanto «*pulmão da capital portuguesa*» com quase 1000 hectares de área florestal construído com o objectivo de melhorar a qualidade ambiental e proteger a cidade dos ventos. Actualmente, o parque oferece espaços lúdicos, diferentes actividades desportivas, musicais, eventos e exposições e uma paisagem e vista única sobre a cidade contudo a sua utilização por parte da população é reduzida.

Os espaços verdes de enquadramento a infra-estruturas viárias têm como função enquadrar eixos rodoviários e ferrovias e são revestidos a vegetação de baixo custo e manutenção. A criação desta tipologia de espaço embora necessária para segurança pública, possibilidade de novas ligações e alteração do perfil da via, cria um efeito canal e um parcelamento entre o tecido urbano e as infra-estruturas viárias e ferroviárias provocando descontinuidade e ruptura de ligações. Contudo, a existência destas áreas ao longo da toda a infra-estrutura da 2ª Circular sugere uma continuidade longitudinal e também transversal em algumas das vias de hierarquia superior que a intersectam.

Espaços de uso especial de equipamentos com área verde associada são espaços com área edificada de propriedade pública ou privada mas de uso público com área verde associada que não pode ser alterada ou reduzida como o Hospital Júlio de Matos e a Cidade Universitária de Lisboa.

3.5 Relação entre a 2ª Circular e os espaços de margem: modelação do terreno

Lisboa é conhecida pela cidade das sete colinas contudo, a topografia da 2ª Circular não apresenta variações de declive acentuado o que proporciona um percurso fácil a deslocação através de modos suaves de forma agradável. A 2ª Circular é formada por três avenidas: General Norton de Matos, entre o início do IC19 (em Benfica) e o Viaduto do Campo Grande; Marechal Craveiro Lopes, entre o Viaduto do Campo Grande e o Viaduto junto à Praça do Aeroporto (Rotunda do Relógio); Cidade do Porto, entre a Praça do Aeroporto e o

acesso à A1, junto a Sacavém. Contudo, para tornar a 2ª Circular numa verdadeira circular fechada ao invés de se estender pela Av. Cidade do Porto até ao acesso a A1 terá continuidade em direcção ao rio Tejo pela Avenida Marechal Gomes da Costa com um o objectivo de criar um arco que ligue Monsanto ao rio Tejo com um perfil de via adequado e reformulado.

Assim, o novo troço da 2ª Circular terá aproximadamente 10 quilómetros onde a cota mais elevada situa-se a sul do Aeroporto da Portela com 101,6 metros acima do nível do mar e a cota de nível mais baixo no viaduto perto do centro comercial Fonte Nova com 72,6 metros. Por sua vez, a relação entre a 2ª Circular e as suas margens devido à modelação do terreno a quando da construção da via não é directa e existem alguns locais com desníveis a considerar que impossibilitam o cruzamento directo entre a 2ª Circular e vias locais. Para compreender melhor estas intersecções entre via e margem com vista a alterá-las e torná-las de cruzamento directo foi feito uma análise topográfica e identificados os diferentes tipos de relações que a via tem com as margens com recurso a perfis transversais.

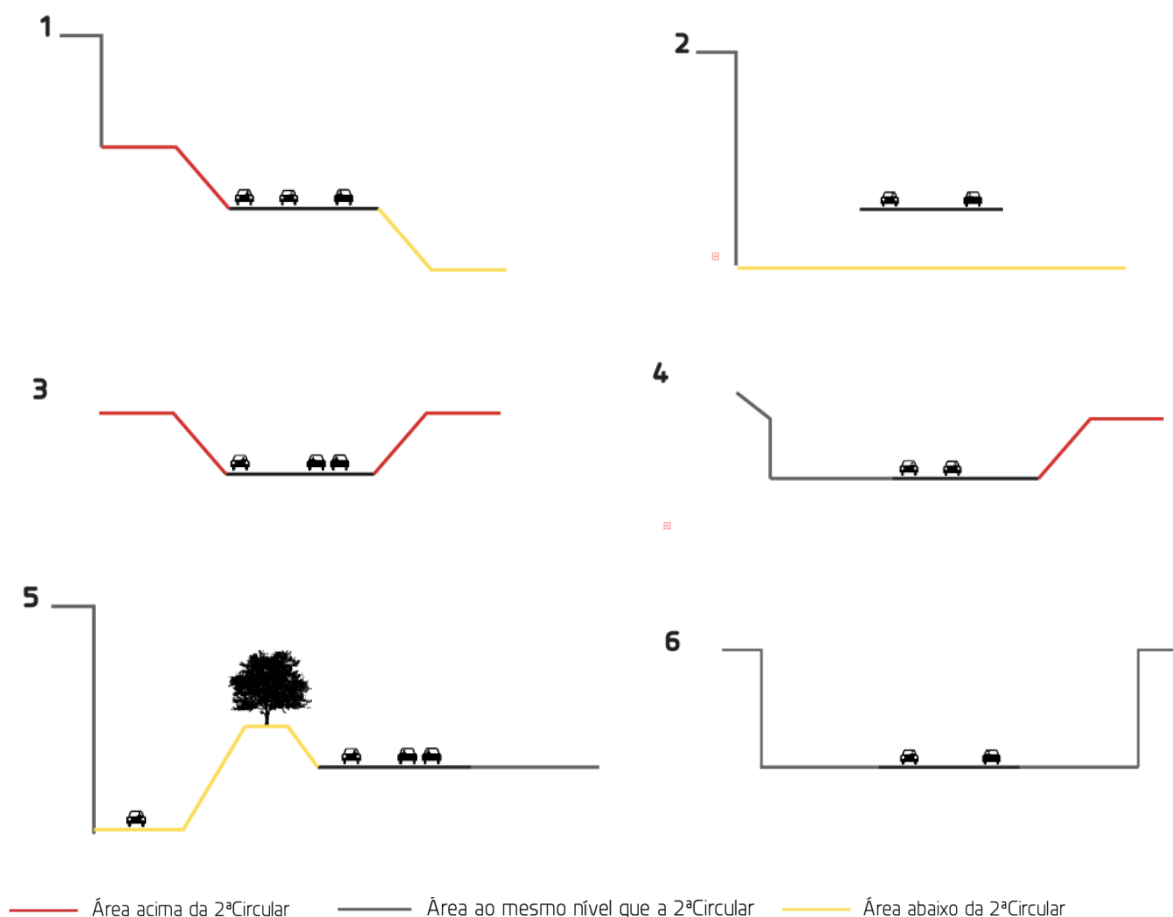


Figura 14 – Perfis que indiquem a presença da barreira infra-estrutural que impede comunicação com a envolvente, zonas de integração e isolamento.

Ilustração da autora

3.6 Enquadramento legal

Antes de se iniciar o desenvolvimento de uma proposta de intervenção deve-se ter em conta o quadro legal existente que afecte a área de intervenção, de modo a cumprir e tirar partido da legislação presente, condicionantes e servidões administrativas. Visto que se trata de uma intervenção urbanística de grande escala o documento de maior relevância legislativa é o PDM 2012 onde são estabelecidas as estratégias programadas por parte da CML para o concelho contudo existem outros planos a tem em conta como a tabela em seguida explícita.

Nível de Acção Governamental				
Escala	Nacional	PNPOT – Programa Nacional da Política do Ordenamento do Território		
		Carácter Político		
	Regional	PSOT – Plano Sectorial do Ordenamento do Território PEOT – Plano Especial de Ordenamento do Território	PROT – Plano Regional de Ordenamento do Território Carácter Estratégico	PIOT – Plano intermunicipal de Ordenamento do Território
	Local			PMOT - Planos Municipais de Ordenamento do Território PDM Plano Director Municipal PU Plano de Urbanização PP Plano de Pormenor Carácter Normativo

Tabela 3 – Sistema de Planeamento Nacional

Tabela da autora

No decorrer do desenvolvimento do planeamento houve a necessidade de controlar os usos do solo. A primeira legislação referente à qualificação do uso do solo surgiu em 1970 através da Lei de Solos (DL 576/70), posteriormente alterada em 1976 (DL 794/76) e actualmente em reformulação que visava proteger o Estado nas acções que tiverem como fim a atribuição de mais-valias sobre o território evitando a especulação imobiliária. Um dos documentos que integram o PDM é a Carta de Qualificação do Solo onde é traduzida esta legislação.

Outra das qualidades associadas ao território são as servidões administrativas e restrições de utilidade pública (SARUP), também presentes no PDM, que implicam um conjunto de condicionantes e influenciam directamente algumas das opções projectuais. As SARUP fazem parte de um documento elabora pela Direcção Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano (DGOTDU) e são por definição um *“encargo imposto sobre um imóvel em benefício sobre uma coisa, por virtude da utilidade pública desta”* e podem ter uma conotação negativa por proibir ou condicionar determinadas acções ou conotação positiva por obrigar à prática de uma acção. Este conjunto de limitações influencia directamente algumas das opções projectuais possíveis. Neste sentido, para o âmbito da investigação foram identificadas as restrições na área de intervenção do Campo-Grande e ao invés de assumi-las como limitações projectuais forma pensadas de formo a potencializar a proposta tirando partido das suas qualidades conforme a tabela seguinte explicita.

SARUP	Condicionantes	Oportunidade
Aeroporto de Lisboa	Impõe restrições na construção em altura de edifício ou obstáculos às operações aeronáuticas no seu perímetro envolvente	Construção de edifício ao nível térreo em extensão ou até mesmo enterrado
Áreas sujeitas ao regime florestal	Área a preservar protegida, condicionadas a um conjunto de normas e à aprovação da Direcção Geral dos Recursos Florestais	Acções de arborização para extensão do parque do Monsanto até à 2ªCircular e tecido envolvente;
Domínio hídrico	Todos os recursos hídricos naturais ou artificiais estão sobre um regime especial de protecção e tem como destinatário a utilidade pública para uso e fruição comum em redes de recreio, estadia e lazer	Criação de espaços de recreio, estadia e lazer tirando partido dos recursos hídricos para uso e fruição comum
Zonas inundáveis ou ameaçadas pelas cheias	Impõe restrições à impermeabilização dos solos e alteração de vertentes. Áreas atingidas ao longo da 2ªCircular: desde o C.C.Fonte Nova até à Estrada da Luz e do Eixo N/S até ao nó de Calvanas.	Criação de bacias de retenção para manutenção dos espaços verdes, ou qualificação dos espaços públicos através de lagos, repuxos, espelhos de água.
Imóveis, conjuntos e sítios classificados e em vias de classificação e respectivas zonas gerais e zonas especiais de protecção	Impõe restrições à alteração das características originais do edifício e do terreno de protecção envolvente. Na proposta os imóveis a considerar são: (3215) Casa da Quinta da Pimenta no Campo Grande e (3324) um conjunto de três blocos habitacionais na Rua Cidade de Moçâmedes e Rua Cidade de Lobito Campo Grande;	O património é representativo da identidade e da cultura nacional por esta razão devem ser valorizados e protegidos. Neste sentido as proposta em áreas envolventes devem valorizar e tirar partido da sua presença.
Instalações militares	Restrições de segurança e proibição de acesso por decorrerem actividades de acção militar.	Integração da instalação militar através do espaço exterior.

Rede rodoviária nacional e estradas e caminhos municipais	Edificação apenas possível após um determinado afastamento da via, zonas de servidão <i>non aedificandi</i> .	Esta restrição permite garantir a possibilidade de alteração do perfil da via e construção de novos eixos. A presença de espaços canais vazios permite a sua utilização para novos programas de espaço público ou verde não edificado.
Sistema de infra-estruturas de abastecimento de água	Adutora de Vila Franca de Xira-Telheiras paralela ao eixo da 2ª Circular desde o início da auto-estrada do Norte (A1) até ao Campo-Grande	Deve ser tido em quanto a distância de segurança à adutora nas alterações do perfil da 2ª Circular

Tabela 4 - - Condicionantes existentes na área de intervenção e sua potencialização

Tabela da autora

O PDM além de identificar um conjunto de normas e regras a ter em conta, através dos seus objectivos, estratégias e orientações fornece indicações de qual será a tendência futuro do desenvolvimento e organização territorial da cidade de Lisboa. Assim é uma mais-valia, tornando possível o encadeamento das estratégias existente com a proposta urbana. Neste sentido, a proposta tende a acompanhar e desenvolver grande parte das opções estratégicas e objectivos estabelecidos, principalmente no que diz respeito à diluição do efeito de fronteira causada pela 2ª Circular, desenvolvimento e coesão territorial, dinamização do espaço de actividades económicas e requalificação ambiental.

Por outro lado, o estudo do quadro legal e administrativo permite compreender se a proposta têm viabilidade de execução ou se é necessário a sua alteração porque não cumpre os parâmetros legais normativos impostos. A proposta é organizada em duas fases: a primeira de estratégia geral até chegar a uma última fase de carácter vinculativo, atravessando várias escalas. Este desenvolvimento deve ser acompanhado paralelamente pelo quadro legal e pelos instrumentos de gestão territorial (IGT). Em 1999 foi aprovada a Lei de Bases da Política do Ordenamento do Território e Urbanismo (DL380/99) que definiu “*regime de coordenação dos âmbitos nacional, regional e municipal do sistema de gestão territorial, o regime geral de uso do solo e o regime de elaboração, aprovação, execução e avaliação dos instrumentos de gestão territorial*”. Segundo esta lei que são geridas as unidades de execução e perequações (tema desenvolvido no subcapítulo 5.3 viabilidade económica) Independentemente da escala ou local a que o plano/proposta se destine é necessário aplicar um planeamento coerente capaz de tirar partido das oportunidades existentes visando a promoção e desenvolvimento sustentável aumentando a qualidade de vida das populações. Seguindo esta linha de pensamento, todo o conjunto de estratégias e acções a realizar devem ser agrupadas num plano ou documento legal atendendo aos IGT. Neste sentido, o projecto urbano no Campo-Grande pode ser enquadrado no Plano de Urbanização (PU) que determina “*a organização espacial de parte determinada do*

território municipal, incluída em perímetros urbanos, podendo englobar solo rural complementar que exija uma intervenção integrada do planeamento” (DL310/2003). A concepção do plano a esta escala é relevante na medida em define: rede viária estruturante, qualificação dos usos do solo e localização das diversas funções urbanas (comércio, serviço, indústria) e áreas de interesse colectivo, a estrutura ecológica e valores culturais a proteger, o sistema urbano de circulação de transportes públicos e privados e seu estacionamento.

3.7 Reflexão conclusiva da fase analítica

As reflexões teóricas sobre os conceitos infra-estruturas, integração e espaço público e a sua aplicação prática em casos de estudo, foram fundamentais para o desenvolvimento da proposta na tentativa de comparar um exercício académico com situações reais permitindo perceber a sua viabilidade e condicionantes concretos.

Ao analisar o contexto urbano e evolução do planeamento e tecido concluiu-se que o ritmo de crescimento da cidade tem vindo a ser ao longo dos anos *“superior à capacidade de previsão das autoridades, de assimilação dos problemas (...) e ainda mais nas realizações.”* (Goitia F. C., 2010) A «crise» do centro histórico tem como base a invasão do automóvel, o envelhecimento do parque edificado a necessitar de reabilitação, a degradação do espaço público e da qualidade ambiental, a impossibilidade do centro integrar as modificações de alguns dos usos que o caracterizavam e por fim a procura de novas formas de «habitar» no urbano extensivo. Todos estes factores influenciaram o movimento do centro para a periferia criando uma cidade *“emergente, genérica, extensiva, dispersa, difusa, descontínua, fragmentada, mosaico, etc.”* (Portas, Domingues, & Cabral, Políticas Urbanas: Tendências, estratégias e oportunidades, 2007).

A 2ª Circular é uma via estruturante da cidade e ao alterar um elemento tão fundamental para a cidade deve-se reflectir sobre todos os componentes que esta articula e que vão sofrer alterações de dinâmicas. É aconselhável medir as consequências das alterações propostas a curto, médio e a longo prazo através de uma avaliação do impacto do projecto.

As dinâmicas existentes pendulares e diárias são consequência do grosso investimento nas áreas de congestionamento e eixos de ligação de alta capacidade à periferia tentando satisfazer a procura dos aumentos do TI que acabaram por *“induzir a fixação de residências e novas actividades periféricas e, com elas, estruturas comerciais e empresariais que antes davam nome e importância funcional ao centro primário.”* (Portas, Domingues, & Cabral, Políticas Urbanas: Tendências, estratégias e oportunidades, 2007) . Apesar do investimento na infra-estrutura viária é necessário completar o sistema de circulares por uma maior fluidez do tráfego e como é óbvio procurar soluções através da repartição modal.

A permanente ampliação e construção de novas infra-estruturas viárias contribuiu para aumentar a atractividade do TI em relação aos TPC, que não sofreram grandes investimentos com excepção da expansão das linhas do metro. Actualmente, Carris e Metropolitano de Lisboa apresentam um elevado défice financeiro a combater. O sistema apresenta elevados níveis de oferta mas uma procura bastante reduzida provocado pela falta de coordenação entre operadores que prestam um serviço de concorrência nos principais eixos de oferta. É visível ausência de estruturação multimodal das redes TPC e ainda uma desintegração tarifária entre operadores devido a excessiva diversidade de títulos de transporte. Para inverter esta tendência é necessário adoptar novas medidas de gestão de mobilidade, proporcionar uma rede de TPC mais regular e fiável com preços competitivos e articulada entre os diversos operadores e planejar de forma adequada o ordenamento do território.

A concentração em massa de equipamentos públicos, pólos tecnológicos e empresariais, serviços e actividades económicas ao longo do eixo da 2ª Circular provoca uma saturação do espaço e elevado nível de dependência e atractividade o que leva à movimentação de grandes fluxos e ao congestionamento de tráfego viário. O equilíbrio de funções e usos criando áreas de maior atractividade para empresas próximas de serviços e equipamentos permitindo reduzir a distância a percorrer entre casa/trabalho que concorra com os parques de escritórios fora do concelho.

Assim é importante fazer uma relação entre todos os aspectos analíticos – Evolução histórica, rede de transportes individuais e públicos, estrutura ecológica e condicionantes do território - para que se obtenham fundamentos essenciais para a base estratégica do projecto. Desta forma, já foram fornecidos alguns parâmetros que poderão servir de base para a futura intervenção projectual, de modo a assegurar um crescimento social, económico e urbano para toda a área de intervenção. Ao longo das diversas escalas desde estratégica até normativa, exista uma explicação clara das opções projectuais e definição de objectivos de modo que a via não perca o sentido fundamental desta proposta a integração da via na cidade.

4. ESTRATÉGIA GERAL PARA INTEGRAÇÃO DA 2ªCIRCULAR NA ENVOLVENTE URBANA

Como já foi referido anteriormente, o tema do presente trabalho surge no âmbito do trabalho desenvolvido na cadeira de Laboratório de Projecto, que teve como enunciado a integração do eixo viário da 2ªCircular, que actualmente é uma barreira no território, com especial ênfase na utilização do espaço público como elo de ligação entre as suas margens. Embora seja uma infra-estrutura fundamental na estruturação da cidade têm impactes negativos nas áreas urbanas onde se insere, pela escala que assume, pela descontinuidade que provoca, pela barreira e espaços residuais que cria.

Primeiramente são apresentadas as linhas de força estratégica a serem aplicadas uma escala mais abrangente ao longo do eixo da via tentando colmatar alguns dos problemas identificadas nas análises anteriores. Posteriormente, o conceito e as estratégias do projecto são aplicados como mais detalhe e foco na área do Campo-Grande.

Os objectivos principais na área de intervenção são de ao reestruturar o sistema viário alcançar uma maior acessibilidade e mobilidade, mas em contrapartida, reduzir o número de automóveis que diariamente afluem a este local criando novas alternativas de percurso e reduzindo o estacionamento no espaço público. Pretende-se aumentar a permeabilidade e continuidade transversal à 2ªCircular e à Av. Padre Cruz através de uma melhor articulação da rede de espaços públicos e estrutura verde existentes criando novos programas que intensifique o seu uso diário como espaço de lazer.

4.1 Cenário proposto

Tendo como ponto de partida, que a proposta de projecto final não poderia ser executada durante o tempo corrente devido à condição económico-financeira que o País atravessa, foi necessário estabelecer um horizonte de projecto e algumas premissas que serão realizadas futuramente, sem as quais não faria sentido a estratégia geral e por consequência o projecto final.

Um dos objectivos principais consiste na integração da 2ªCircular na envolvente urbana através alterando o seu carácter actual de via rápida para avenida urbana. Para tal objectivo ser alcançado é necessário uma redução relevante o tráfego viário e transposição das deslocações em TI para TPC. Neste sentido para poder avançar com a proposta é obrigatório a presença de três premissas: o sistema viário da cidade encontra-se concluído contribuindo para o descongestionamento da 2ªCircular, inclusive a via estruturante da Coroa Noroeste que promove a ligação no sentido circular entre Carnide Norte, Lumiar Norte e Charneca e a Ligação Lumiar-Campo Grande no âmbito do PU da Alta de Lisboa em execução; a CRIL e o Eixo Norte-Sul serem utilizados como corredores de atravessamento da cidade, desviando o tráfego da 2ªCircular e redireccionar os fluxos de entrada em Lisboa; e por outro lado, a expansão das linhas do ML e seu cruzamento estar terminado

e em pleno funcionamento articulado com parques de estacionamento gratuitos periféricos e sistema rodoviário ao encargo da Carris.

Os projectos actualmente paralisados como a construção da Terceira Travessia do Tejo (TTT) no corredor Chelas-Barreiro, a ligação de Alta Velocidade à estação do Oriente que estabelece o eixo Lisboa-Madrid e construção do Novo Aeroporto de Lisboa (NAL) na margem Sul estariam finalizados. Contudo, o Aeroporto da Portela permaneceria em funcionamento.

4.2 Conceito

«Form must not follow function, but must also respect the natural environment in which it is placed»

Ian McHarg, *Design with Nature*

A palavra integração descende do verbo integrar, em latim *integrāre* e tem como definição “*tornar inteiro; incluir num todo; incorporar, completar*” (Porto-Editora, 2012). A presente proposta tem como conceito fundamental a integração, ou seja, a inclusão, assimilação e adaptação da infra-estrutura de transporte da 2ª Circular na sua envolvente urbana.

A presença material e física é a maneira mais evidente em que a infra-estrutura afecta a paisagem, posteriormente segue-se a imposição da sua forma devido às suas relevantes dimensões. Uma via embora estabeleça uma conexão entre dois locais produz ao mesmo tempo uma ruptura entre os locais que ficam nas suas margens e frequentemente é isolada através de barreiras construtivas atravessando o território com relativa indiferença.

Actualmente, o desenho do perfil e a concepção de uma infra-estrutura não pode ser considerado um objecto isolado da sua envolvente, seja ela rural ou urbana e tem de fazer parte de um projecto integrado. A paisagem e a infra-estrutura devem trabalhar em colectivo deixando a infra-estrutura de ser considerado um intruso, mas sim um objecto que realça a qualidade da paisagem. O desenho de uma infra-estrutura de transporte deve estar relacionado com arquitectura, mobilidade, paisagem, tendo assim um carácter de integração do território, redução da segregação e de estímulo da criação de novos espaços. A concepção de uma infra-estrutura de transporte não consiste apenas em aspectos técnicos, mas um a conjunto diverso de intervenientes onde o papel de urbanista, arquitectos e designers é essencial.

Para atenuar o impacto que a 2ª Circular como via rápida tem na paisagem foi considerado o artifício da integração através da manipulação topográfica tornando o eixo viário invisível entre determinados pontos. É criando uma duplicação dos níveis do solo: um inferior de tráfego viário e outro à superfície recriado e interactivo denominado espaço público. O conceito de integração tem como estratégia principal a absorção do

objecto num novo contexto e paisagem. Sendo o seu objectivo principal a inclusão de um corpo estranho na paisagem vai ter como consequência a alteração inevitável o seu estado actual/original. O conceito de integração não tenta assemelhar a infra-estrutura ao envolvente, mas sim reconfigurar tanto infra-estrutura como envolvente existente numa nova composição em determinados locais ao longo do eixo viário que façam a ligação entre as duas margens.

Em quase todo o seu percurso a via aparece visível e é apresentado uma nova organização funcional do sistema viário respondendo a requisitos necessários de fluxos e tráfego. Contudo, liga-se localmente à morfologia urbana envolvente através da topografia do local. Na tentativa de tornar imperceptível a paisagem natural da infra-estrutura existente, a topografia é modelada criando uma nova composição revestida a elementos naturais: taludes, vegetação e diferentes texturas e materialidades. Esta modelação da topografia ao longo do eixo viário é acompanhada pela rede de espaços verdes a completa e promove a sua utilização como espaço público e não apenas como uma opção estética.

4.3 Linhas de força estratégicas para a integração da 2ª Circular

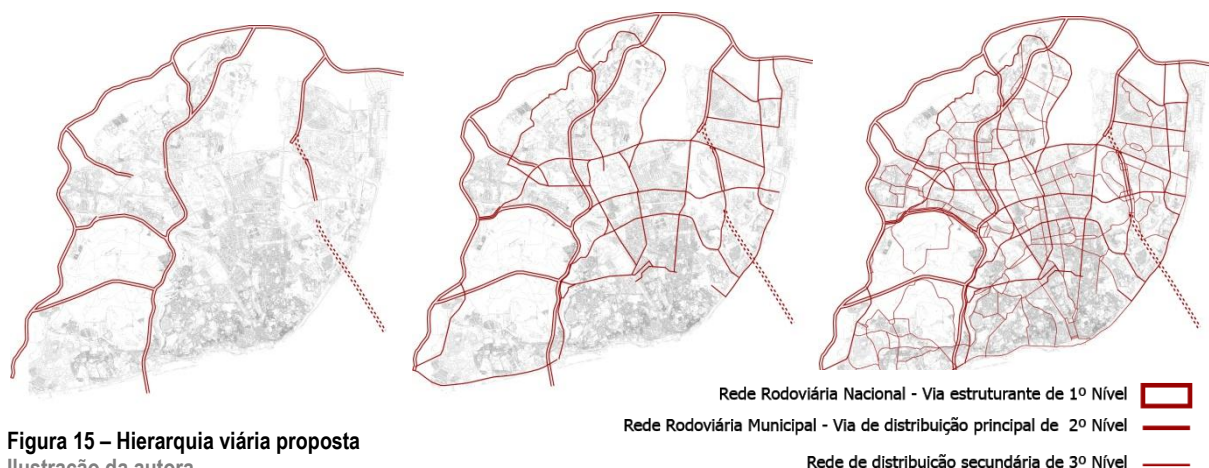
Embora as três directrizes estratégicas sejam apresentadas separadamente, é necessário dizer que estas não funcionam de forma isolada e complementam-se mutuamente, constituindo uma estratégia única de carácter global na tentativa de resolver algum dos problemas identificados nas análises anterior e alcançar os objectivos propostos. Para melhor compreensão e por abordarem diferentes temáticas o «master plan» não apresenta uma área de intervenção delimitada porque as acções proposta têm consequências à escala metropolitana sendo assim impossibilita a delimitação do seu raio de acção.

4.3.1 Acessibilidade e mobilidade

Gestão integrada do sistema viário, sistema de transportes e estacionamento

Os problemas provenientes das elevadas deslocações em TI devem ser vistos paralelamente com uma análise social, económica e territorial. O sistema de TPC deve seguir uma gestão coerente entre os diversos operadores, articulada com os usos do solo e redes de TI e ciclo-pedonal englobando as componentes do estacionamento. Ao longo dos anos temos vindo a observar um aumento e expansão da rede viária, principalmente auto-estradas e vias rápidas. Contudo, para garantir fluidez de deslocações paralelamente as sociedades investem na capacidade do sistema de transporte público colectivo. A quando da saturação da via surgem três alternativas: expandir a via duplicando a sua capacidade, construir outra via alternativa numa outra localização que consiga abranger mais veículos; ou transferir o tráfego viário em excesso que provoca congestionamentos para um outro modo de transporte colectivo reduzindo o número de veículos. (Shannon &

Smets, 2010). Um exemplo da aplicação destas alternativas é a 2ª Circular. A sua expansão apenas atraiu mais utilizadores de TI e posteriormente a criação da CRIL tinha como objectivo abranger o tráfego de atravessamento e reduzindo o número de utilizadores da 2ª Circular e Eixo Norte-Sul. Resta então a última opção, transferir o tráfego de TI para TPC apostando no modo ou combinação de diferentes modos de transporte que melhor sirvam a sociedade tendo em conta os recursos financeiros, os diferentes tipos de rede existente e uma previsão do seu impacto.



A rede de viária da cidade encontra-se concluída do ponto de vista das infra-estruturas conforme o cenário proposto e apresenta um desempenho razoável de fluidez do tráfego viário. Neste sentido, propõem-se uma redefinição da hierarquia viária e consequentemente das características físicas de modo que o eixo da 2ª Circular desde o fim do IC 19 até ao cruzamento da Rotunda do Relógio seja considerada uma via de distribuição principal da rede municipal (2º Nível). Assim, será possível criar ligações directas da via à rede de distribuição secundária (3º nível) aumentando o número de percursos alternativos e melhorando a acessibilidade ao tecido urbano envolvente (figura 15). Para este efeito ao final da IC 19 e A1 haverá uma redução do número de faixas passando o perfil da 2ª Circular a ser constituído por duas faixas e mais uma faixa exclusiva a TPC e de entrada e saída para as vias de acesso local em ambos sentidos (figura 16). Uma das deficiências detectadas no sistema viário da 2ª Circular foi a impossibilidade de inverter o sentido de marcha sem percorrer longas distâncias ou entrar na rede de acesso local sem indicação para este efeito. Para solucionar este problema e ao mesmo tempo criar ligações e cruzamentos com as vias de hierarquia superior (Eixo Norte-Sul, Av. Padre Cruz e Av. Lusíada) e inferior foram estabelecidas conforme o anexo VII Matriz de Nós do regulamento do PDM 2012 (tabela 10 em anexo), nós de distribuição de tráfego de diversas tipologias. Para as vias de hierarquia superior as ligações realizaram-se através de cruzamento desnivelado e acesso a rotunda permitindo a fluidez do tráfego sem interrupções e o acesso nas diversas direcções. O cruzamento da 2ª Circular com as vias da mesma hierarquia ou de hierarquia inferior são realizados através do sistema em

rotunda semaforizada de nível ou desnivelado dependendo do local e cruzamento directo apenas com viragem à direita.

2ªCircular - 2ºNível			
Cruzamento entre vias	Av. General Norton de Matos	Av. Marechal Craveiro Lopes	Av. Marechal Gomes da Costa
1ºNível	Eixo Norte/Sul	Cruzamento desnivelado com rotunda ao nível da Av.	
	Av. dos Condes de Carnide	Cruzamento desnivelado com rotunda ao nível da Av. dos Condes de Carnide	
	Av. Santo Condestável		Cruzamento desnivelado com rotunda semaforizada ao nível da Av. Santo Condestável
2ºNível	Av. Lusíada	Cruzamento desnivelado com rotunda semaforizada ao nível da Av. General Norton de Matos	
	Av. Padre Cruz	Cruzamento desnivelado com rotunda semaforizada ao nível da Av. Padre Cruz	
	Av. Santos e Castro	Rotunda semaforizada ao nível de ambas as vias	
	Av. Almirante Gago Coutinho	Cruzamento desnivelado com rotunda semaforizada ao nível da Av. Almirante Gago Coutinho	
	Av. Infante D. Henrique		Cruzamento directo semaforizado entre vias
3ºNível	Estrada da Luz	Cruzamento desnivelado com rotunda ao nível da Estrada da Luz	
	Rua Hermano Neves / Rua António Albino Machado	Cruzamento directo apenas com viragem à direita	
	Av. Dr. Augusto de Castro / Rua Cidade de Bissau		Rotunda semaforizado de nível com ambas as vias

Tabela 5 – Tipologia de cruzamento entre vias de diferente hierarquia ao longo da 2ªCircular (Tabela do autor)

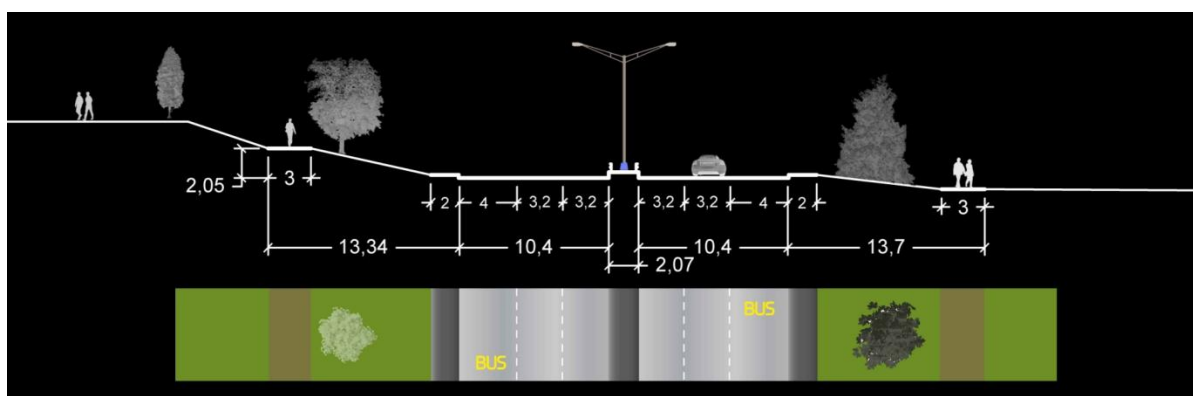


Figura 16 – Perfil tipo proposto

Ilustração da autora

No sistema económico global, as actividades de produção e de consumo estão geograficamente dispersas. Consequentemente, a sociedade contemporânea ao nível económico está dependente da mobilidade. Assim podemos afirmar que o potencial de desenvolvimento de uma cidade assenta na qualidade das suas ligações às diversas redes de transporte (Shannon & Smets, 2010). Concluídas as alterações ao sistema viário e sua hierarquização a articulação e melhoria da qualidade da rede de metro, rede de autocarros e rede de percurso cicláveis e pedonais apresentam uma alternativa urbana à utilização de TI que conduzirá a uma reorganização dos interfaces multimodais. Tendo como base o Plano Estratégico dos Transportes (PET) presente no decreto-lei -lei nº216 de 10 de Novembro de 2011 no horizonte 2011-2015 a estratégia assenta num conjunto de reformas a concretizar no sector das infra-estruturas e transportes. Uma maior coordenação de complementaridade das ofertas de TPC, qualidade na cobertura da rede e racionalização de custos só será possível com a fusão das empresas, Carris e Metropolitano de Lisboa, criando uma única Empresa de Transportes de Lisboa com uma administração comum que optimizasse a produção do serviço e da oferta do sistema de TPC da AML. Em consequência desta fusão será implementado um tarifário comum à cidade de Lisboa, que será a base do novo sistema tarifário na AML reduzindo a diversidade de títulos de transporte. Neste sentido, para obter um sistema de TPC eficientes devemos adoptar uma perspectiva de intermodalidade, em detrimento de uma lógica modal, evitando competição entre modos, geradora de desperdícios de recursos públicos através da reestruturação da rede de transporte de Lisboa, nomeadamente a cobertura da rede da Carris. Os eixos viários onde se encontrem estações e linhas de metro o número de carreiras será reduzido ou até eliminado. Em contrapartida, onde a rede do metro não tem cobertura o serviço é prestado pela Carris com uma velocidade comercial e frequência adequadas e cruzamento com algumas estações do metropolitano. Para melhor a qualidade e fiabilidade do serviço de autocarros é definido um conjunto de corredores bus contínuos onde os TPC é privilegiado. Deste já se destacam o corredor ao longo da Estrada de Benfica, a circular definida pela R. Maria Pia, R. Arco do Carvalho, R. Marquês da Fronteira, Av. Duque de Ávila, o corredor da 2ª Circular até ao Oriente, a ligação ribeirinha entre Algés e a zona da Madre de Deus e o corredor

ao longo da Alameda das Linhas de Torres. Em alguns locais a implementação de faixas bus implica frequentemente a redução da largura dos passeios e eliminação de estacionamento na via pública. A escolha do traçado dos corredores bus deve ser correctamente pondera por acarretar algumas consequências. Relativamente à eliminação de estacionamento, a faixa bus durante o período nocturno, porque a frequência de TPC é reduzida, pode ser utilizada como estacionamento de residentes. A partilha dos corredores seria determinada por sinalização luminosa que indica a sua função no momento estacionamento ou TPC. Contudo este sistema terá de ser alvo de apertada vigilância para evitar abusos ou situações de conflituosidade com outros veículos.



Figura 17 – Sistema de transportes públicos colectivos e seus interfaces proposto
Ilustração da autora

Os interfaces são um local de grande acessibilidade, de câmbio de pessoas e bens por isso a sua atractividade. Quanto maior for a densidade da rede, maior é a expansão urbana em seu redor de grande acessibilidade aumentando o seu potencial desenvolvimento. A rede produz uma concentração de edificado e acumulação de actividades como é o caso do Aeroporto da Portela. Cada interface pode ter diferentes combinações de modos e de diferentes hierarquias segundo posições estratégicas mas, não só combinando TPC como também parques de estacionamento eminentes. Estes nós de confluência de diferentes redes tornam-se extremamente importantes, de grande atractividade e presença arquitectónica por ser um lugar de encontro e um local público de interacção e grande intensidade por parte de pessoas e bens (ex. interface do Campo-Grande).

Os interfaces de TPC podem ser classificados em três níveis hierárquicos segundo o volume de passageiros que movimentam e os modos de transporte que albergam. No âmbito deste trabalho apenas foram utilizados como referência os interfaces de 1º nível aos quais são propostos algumas alterações à estrutura existente tendo como estratégia principal a localização de interfaces bimodais ao longo da cintura periférica com o objectivo de reduzir o número de veículos a entrarem no centro da cidade. Neste sentido os interfaces de 1º nível seriam: Algés, Campo-Grande, Cais do Sodré, Oriente, Sete-Rios, Pontinha e Sr. Roubado que serviriam os principais locais de acesso a cidade. O interface do Campo-Grande que agora suporta o cruzamento de duas linhas de metro, estacionamento de longa duração e transporte rodoviário inter-concelhio apenas iria manter a estação de metro e os restantes serviços seriam relocados na periferia junto à estação de metro do Sr. Roubado. A estação do metro do Colombo que integra o terminal rodoviário articulado com a estação da Pontinha ficaria apenas com a presença do metro. O terminal rodoviário seria eliminado e todas as carreiras passariam a parar no terminal da Pontinha, passando este a ser o novo interface de 1º Nível.

Interfaces de 1º nível										
Modo de transporte		Algés	Campo Grande	Cais do Sodré	Oriente	Sete Rios	Pontinha	Sr. Roubado	Portela	Entrecampos
		Actual	Actual/ alteração	Actual	Actual	Actual	Actual/ alteração	Proposta	Actual	Actual/ alteração
Comboio	Urbano				✓					✓
	Suburbano			✓	✓					✓
Metro	Urbano		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Autocarro	Urbano	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Suburbano	✓			✓	✓	✓	✓	✓	
	Longo Curso					✓		✓	✓	
Avião	Nacional								✓	
	Internacional								✓	
Barco	Atravessamento Rio Tejo			✓						
Automóvel	Táxi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Parque curta duração	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Parque de longa duração	✓			✓		✓	✓	✓	

Tabela 6 – Localização estratégica de interfaces e suas características (Tabela da autora)

Paralelamente á estratégia de localização de interfaces juntos das entradas de Lisboa, a localização de parques de estacionamento de longa duração também é um dos principais instrumentos de gestão da mobilidade da cidade de Lisboa que influencia as escolhas modais das pessoas, quer por via da limitação do tempo de permanência quer pelo custo associado. Os parques de estacionamento de longa duração destinam-se a utilizadores que executam movimentos pendulares por motivos de trabalho ou estudos e localiza-se preferencialmente juntos dos interfaces em parque à superfície ou subterrâneos fora da via pública. Este tipo de parque destina-se a promover a transferência modal entre o TI e TPC dissuadindo a entrada de veículos para dentro da cidade. O sistema tarifário, sempre que seja possível será gratuito ou de preço muito reduzido e articulado com o título do TPC. No centro da cidade os parques de estacionamento ou em via pública seriam mais caros do que o actual tarifário para dissuadir o uso de TI. Para que o sistema de parqueamento automóvel funcione correctamente a fiscalização do estacionamento pago na via pública e ilegal deve ser um processo de infracções eficaz é imprescindível.

Para todas estas apostas no melhoramento do sistema de TPC sejam possíveis é necessário modificar o modelo de financiamento actual. Os investimentos de longa duração, como por exemplo criação de novas infra-estruturas de TPC, interfaces ou renovação da frota são actualmente assumidos por parte das entidades do Estado contudo, conforme foi mencionado no decreto-lei nº. 439/83 de 22 de Dezembro de 1983 que nunca entrou em vigor, o TPC deveria ser financiado através do estabelecimento de uma taxa municipal de transportes (TMT). A TMT consiste numa *“atribuição de indemnizações compensatórias”* aos operadores de transporte que *“poderá situar-se entre 0,5% e 1,5%, do valor dos salários pagos por cada entidade empregadora e será aplicada nos municípios, associações ou federações de municípios com população igual ou superior a 50000 habitantes e que disponham de redes de transportes colectivos urbanos de passageiros”* o que possibilitaria uma *“melhoria dos serviços de transportes colectivos urbanos de passageiros através de uma mais justa repartição dos custos de financiamento da prestação das respectivas funções de serviço público”*. Uma alternativa a esta proposta seria, ao em vez de uma taxa sobre os salários dos trabalhadores, a aplicação de uma taxa sobre terrenos ou imóveis consoante a sua proximidade pelas mais-valias que os respectivos serviços e infra-estruturas de transporte induzem nos que delas beneficiam. Outras medidas de acção mais directa seriam a aplicação de um imposto sobre combustíveis, receitas provenientes de portagens, estacionamentos e coimas reverteriam para o melhoramento dos TPC.

Já foi referido anteriormente que a transferência modal para o transporte colectivo depende da melhoria do serviço de TPC, melhor gestão da utilização do TI e do estacionamento mas, também do ordenamento do território. A dispersão de funções para áreas sem cobertura da rede de TPC leva á necessidade de percorrer longas distâncias através do uso de TI. Uma das estratégias sobre a gestão do ordenamento do território passa pela densificação da área urbana em torno dos nós do sistema pesado de transportes colectivos, nomeadamente das estações de comboio e do metropolitano, e não dos nós viários em zonas de grande

acessibilidade mas que criam uma fractura entre área urbana consolidada e polaridades. Por outro lado, a mistura de usos e funções nas áreas centrais, maioritariamente residencial, e nas periferias a introdução de serviços, equipamentos e actividades económicas catalisadoras de emprego contraponto a dinâmica actual de residência periférica e trabalho nas áreas centrais.

Paralelamente ao incentivo na utilização de TPC motorizados a utilização de transportes suaves como a bicicleta também deve ser considerada uma opção como modo de transporte complementar para deslocações de curta distância baseadas no local de emprego ou escola, ou mesmo para acesso à rede de transportes colectivos, ou seja, movimentos pendulares diários. Para que isto seja possível é necessário introduzir na cidade equipamentos de apoio ao uso da bicicleta nomeadamente infra-estruturas de estacionamento, bicicletas de uso partilhado, acções de promoção e educação para o seu uso, criação de uma rede ciclável contínua articulada com os TPC e interfaces, ligações a pontos de vida urbana intensa e com o património ecológico e cultural. Contudo, a construção destes percursos e diversidade de caminhos com diferentes lógicas de deslocação directa de uso diário ou deambulatória com um carácter de lazer exigem determinadas características para que façam sentido:

- Largura adequada das faixas penalizadas;
- Declive adequado, rampa em esquinas e superfície plana nos cruzamentos;
- Boa visibilidade em cruzamentos e bons elementos de sinalização
- Vias livres de mobiliário urbano e outros obstáculos;
- Continuidade, sem interrupções ou soluções de continuidade;
- Bons materiais de pavimento, conservação e manutenção adequada;
- Iluminação e ensombramento através de árvores, arbustos, canteiros e floreiras;
- Equipamentos de apoio: bancos, bebedouros, dispensadores de produtos, recolha de lixos.

(Brandão, O Sentido da Cidade: Ensaio sobre o mito da Imagem como Arquitectura, 2011)

4.3.2 Espaço público

“O espaço público da cidade, não é o espaço residual entre as ruas e os edifícios. Muito menos é o espaço vazio, considerado público simplesmente por razões jurídicas. Nem um espaço “especializado”, onde se vai, como quem vai a um museu ou a um espectáculo. Melhor dizendo, os espaços citados são espaços públicos potenciais, mas é preciso algo mais para que sejam espaços públicos urbanos.” (Borja & Muxi, 2003)

«Espaço público» é um termo de sentido muito variável que pode perder o seu significado essencial. O «espaço», do latim *spatīu*, pode ser considerado em termo físico um *“lugar mais ou menos bem delimitado, cuja área (maior ou menor) pode conter alguma coisa; extensão indefinida”* e o «público» do latim *publīcu*, *“lugar público pertencente ou relativo ao povo, que é de todos, aberto ou acessível a todos, comum no sentido de estatuto de propriedade”* (Editora, 2003). No sentido comum os espaços públicos são áreas de uso e acesso comum que persiste e permanece ao longo dos tempos, como demonstram traçados viários, rossios e praças, sendo suportados por custos de instalação, gestão e manutenção dando estabilidade às sucessivas mudanças de edificado, substituição, densificação ou alteração de uso, não só funcionalmente como simbolicamente e identitariamente. Podemos dizer então que o espaço público sobre metamorfoses, ou seja, altera-se e adapta-se conforme alterações das acessibilidades, de superfície ou enterradas, estilos de vida ou usos mas sempre dentro dos limites dos traçados pré-existentes com histórias acumuladas tendo como resultado um espaço público contínuo e legível não só do espaço mas também do tempo - e dos tempos.

O espaço público é um factor de centralidade urbana, pois organiza e dá significado à cidade, como afirmam Jordi Borja e Zaida Muxi. O espaço público ao longo de todo o eixo viário da 2ª Circular torna-se num desafio pois torna possível a organização de um território e permite a integração de diversos usos e funções e tem a capacidade de promover espaços de vida comunitária e encontro/ interface diário entre uma grande diversidade de utilizadores. A estratégia consiste na criação de espaços públicos ao longo da 2ª Circular em localizações estratégicas de cruzamentos de fluxos devido à presença de equipamentos ou serviços públicos e em paralelo com a estrutura verde proposta, explicito no subcapítulo seguinte, irá permitir uma integração de tecidos de diferentes lógicas e dar um sentido conjunto da cidade como um todo.

De acordo com Jordi Borja e Zaida Muxi, o crescimento das periferias e a degradação ou especialização dos centros urbanos, como é o caso da cidade de Lisboa, levou à uma crise do espaço público da cidade. Actualmente, é necessário construir uma cidade composta por várias cidades onde o espaço público é o elemento articulador do tecido urbano e de coesão física e simbólica proporcionando oportunidade de intercâmbio, encontro e promovendo a diversidade funcional e social. O espaço público deve ser considerado como estruturante da cidade, e não apenas uma forma de decoração do meio urbano após o seu planeamento, através de uma rede contínua que funciona articuladamente com os fluxos de mobilidade criando um sistema unificado e contínuo. *“Actualmente, as cidades necessitam promover a sua identidade e as suas qualidades para se afirmarem e diferenciarem numa rede urbana cada vez mais competitiva.” (...) espaços públicos enquanto símbolo duma urbanidade de memórias e identidades e, ainda hoje, instrumento territorial para a construção da personalidade urbana”* (BRANDÃO, P.; et al, 2002: p. 16)

Os espaços públicos embora suportem fluxos individuais e colectivos não podem ser reduzidos à infra-estrutura da mobilidade prescindindo da sua verdadeira função: dar coerência ao conjunto da cidade garantido

a continuidade de elementos e sua articulação, organizar e ordenar relações entre edifícios de uso diversificado públicos ou privados, equipamentos, espaços verdes, monumentos e espaços de transição. Contudo, a infra-estrutura de transporte deve ser considerado como um espaço público por si próprio devido: ao seu grande número de utilizadores, à sua elevada acessibilidade a todos e por ser financiado por autoridades públicas.

A intensidade de utilização de um espaço público depende das qualidades e características que o mesmo apresenta. Kevin Lynch identifica algumas das qualidades da forma da cidade relevantes para o tema nomeadamente: a continuidade que permite a percepção de um ambiente global e complexo com relação com o tecido urbano apresentando uma identidade própria, a clareza de ligação permitindo uma boa visibilidade das possíveis ligações mais evidente em pontos estratégicos; e o alcance visual relacionado com qualidades como vistas panorâmicas, pontos de visão, e elementos articulantes, que facilitam a percepção visual global de um espaço. Também devem ser considerados os quatro atributos para avaliação do espaço público e os respectivos valores e medidas mencionadas em Project for Public Spaces: acessos e ligações em que a acessibilidade de um espaço pode-se avaliar pelas ligações à envolvente, tanto visuais como físicas (legibilidade, proximidade, fiabilidade, acessibilidade e conectividade); conforto e imagem, que inclui a percepção nítida da segurança, da limpeza, e da disponibilidade de zonas de estar (segurança, atractividade, limpeza, disponibilidade de espaços de repouso); usos e actividades, que permitem a utilização e apropriação por parte das pessoas através de actividades (diversão, útil e diversidade de actividades); e socialização, possibilita a fácil interacção e desenvolvimento de relações interpessoais entre a comunidade (cooperação, vizinhança, orgulho, diversidade social e interactividade).



Figura 18 – Diagrama de avaliação da qualidade de um espaço público do Project for Public Spaces (Project for Public Spaces)

Por fim, Pedro Brandão repete alguns dos critérios gerais de avaliação da qualidade dos projectos do espaço público já mencionados e acrescenta algumas características e qualidades nomeadamente: continuidade e permeabilidade que permite a integração na malha urbana através do prolongamento dos espaços públicos e dos percursos pedonais física e visualmente; segurança, conforto, apazibilidade e imagem contra a criminalidade através de boas condições de iluminação e vigilância contínua, integração de elementos climáticos como o ensombramento, limpeza e higiene do espaço público tornando-o apazível com áreas de repouso e permanência com capacidade suficiente para o número de utentes, meios de mecanização dos percursos desnivelados ou longos e elementos de expressão artística que reforçam e promovem a identidade e a imagem do local; acessibilidade e mobilidade através da facilidade de movimentação, atravessamentos ou ligações entre diversos modos de transporte e diferentes padrões de fluxos e percursos sem obstáculos ou barreiras, e integração de sistemas de comunicação eficazes, com códigos visuais de apreensão imediata, baseados na simplicidade, clareza e legibilidade; e diversidade e adaptabilidade através da pluralidade do espaço em actividades, usos e funções utilizado por classes etárias variadas, introdução de pontos de atracção, recreação e interacção, exposições ou festivais temporários permitindo o uso contínuo do espaço ao longo do tempo, com actividades para o dia e para a noite, associadas também às funções da envolvente urbana, com actividades sazonais variadas que possibilitem a utilização dos espaços em diferentes alturas do ano e acesso a zonas comerciais e outros serviços complementares não directamente interligados com os transportes.

Por seguem-se algumas aplicações práticas na produção de um espaço público:

- A criação de espaços de lazer e recreio, apoiados por equipamentos, restauração, comércio ou constitui uma mais-valia para espaço público porque se torna uma área mais atractiva devido a diversidade de usos;
- A presença de edifícios históricos carácter patrimonial ou cultural, ou a reabilitação de edifícios degradados ou sem uso actual atribuindo-lhes novas funções atribui-lhes um carácter especial e de inovação;
- A oferta das múltiplas formas de deslocação para um determinado espaço é essencial tornando-o acessível e integrante na cidade. Todo o espaço intermodal e atractivo tem a potencialidade de se tornar um espaço de centralidade.
- Para desincentivar o uso de TI o estacionamento à superfície deve ser condicionado ou mesmo extinto e em contrapartida promover a qualidade da mobilidade e da acessibilidade ao espaço através dos TPC;
- Entre o espaço público e a área edificada envolvente não deve existir quaisquer obstáculos ou barreiras;
- No caso da existência de barreiras infra-estruturais como o caso de eixos viários, as passagens pedonais desniveladas (sobreelevadas ou subterrâneas) podem ser uma boa opção. A existência de vários tipos de passagens permite a diversidade de escolha para os peões.

- Para tornar mais agradável os espaços públicos próximos a eixos rodoviários por vezes ruidosos e visualmente desagradáveis a integração de arborização e vegetação densa pode minimizar o seu impacto e ter melhorias ao nível do conforto e qualidade ambiental.
- A segregação de eixos viários para um nível superior ou inferior quando as vias são de elevado tráfego é uma boa forma de criar espaços públicos de maior qualidade e com menos obstáculos à mobilidade pedonal.

4.3.3 Estrutura verde

Nas últimas décadas o espaço não construído dito «verde» tem desempenhado apenas um papel secundário na definição do tecido urbano. Contudo, esta atitude deve ser alterada passando a ter um carácter regenerador e requalificador como: *“elementos de protecção e valorização dos usos colectivos (parques, matas, jardins ou de continuidade ambiental entre essas partes- corredor ecológico); complemento e correcção ambiental das infra-estruturas territoriais que ao travessarem aglomerações criam barreiras ou fracturas; criação de novos elementos paisagísticos e ecológicos aproveitando os vazios permeáveis da urbanização descontínua, compensando perdas resultantes de processos antecedentes ou introduzindo novas valências (parques naturais, educativos, de lazer) ”* (Portas, Domingues, & Cabral, Políticas Urbanas: Tendências, estratégias e oportunidades, 2007)

A 2ªCircular como infra-estrutura de transporte afecta o espaço envolvente ao nível do impacto físico e por isso devem ser sugeridas diferentes abordagens de integração deste objecto de dimensão considerável com o objectivo de evitar a presença de um intruso na paisagem e em contrapartida, promovendo oportunidades de investimento. A estratégia consiste na integração da infra-estrutura através do seu envolvimento com a estrutura verde utilizando os espaços vazios, espaços de enquadramentos à infra-estrutura e espaços a consolidar transformando-os em espaços verdes de uso colectivos e de diferentes programas associados a espaços públicos. Neste sentido, é proposto uma rede de espaços verdes propostos e existentes que se encontram maioritariamente ao longo do eixo da 2ªCircular desde o Monsanto até Oriente.

Como já foi mencionando anteriormente, o Parque Florestal de Monsanto, pulmão de Lisboa não apresenta uma utilização desejável pela população que seja adequada à sua dimensão e potencial. Este facto deve-se à difícil ligação entre o parque e o tecido urbano, não em termos de acesso viários mas de acesso pedonal e ciclável. O Plano Verde de Lisboa que tem como base a definição da Estrutura Ecológica Municipal (EEM) aprovado em Outubro de 2007 integra o projecto do Arquitecto Gonçalo Ribeiro Telles que consiste na criação de um corredor verde que liga todos os espaços verdes entre o Monsanto e o Parque Eduardo VII através de pontes e passagens de peões, recuperação e melhoramento do parque de estacionamento, e equipamentos

de apoio, aluguer de bicicletas e carrinhos eléctricos, construção de ciclovias com o objectivo de criar uma nova abertura ao parque e liga-lo com a malha urbana na expectativa de penetrar até ao centro da cidade. Contudo, apenas esta proposta não tem dimensão física que provoque uma adesão elevada por parte das populações de outros pontos mais distantes da cidade ou mesmo da periferia. Assim, como o mesmo conceito e intenção desta proposta seria alargada através da criação de um novo corredor verde de Monsanto a Oriente.



Figura 19 - Corredor verde entre o Parque Eduardo VII e o Monsanto de Gonçalo Ribeiro Telles 1997 e do DPU da CML 2001 (Planos para a Avenida da Liberdade e seu prolongamento - desenhos e imagens dos projectos , 2005)

O corredor verde de Monsanto-Oriente ao longo do eixo da 2ª Circular tem como objectivo a criação um sistema contínuo de áreas naturais e de biodiversidade, sistema contínuo entre espaços edificados e seus vazios coerente e equilibrado, valorizar espaços com conotação simbólica, histórica, telúricos, paisagística e ambiental que representem a identidade própria da cidade em geral e diversidade de espaços verdes não só de recreio mas também de produção e protecção. Para além deste objectivos principais o corredor verde Monsanto-Oriente também insere funções ambientais presentes na Estrutura Ecológica Fundamental EEF tais como fornecimento de oxigénio e conforto ambiental contribuindo para a redução das amplitudes térmicas e manutenção da humidade do ar, protecção de ventos fortes e fixação de poeiras, contribuir para a biodiversidade e possibilitar a realização de longos percursos ao longo de espaços verdes em modos suaves.

A rede de espaços verdes propostos é constituída por espaços de diferentes programáticas mas que podem estar articulados em conjunto no mesmo local, podendo ser subdivida em 4 tipologias:

- Espaços verdes de produção – espaços públicos ou privados de uso público, incluindo logradouros e quintas históricas que se destinam à produção agrícola como hortas urbanas e viveiros para promover a

produção alimentar à escala local por parte dos seus habitantes, reforçando os níveis de auto-suficiência da cidade e contribuindo para a coesão das comunidades urbanas. Estes locais ainda podem integrar equipamentos colectivos e infra-estruturas de apoio ao recreio, incluindo estabelecimentos de restauração e bebidas e equipamentos de carácter lúdico associados ao agro-turismo;

- Espaços verdes de recreio – Espaços exteriores verdes de lazer incluindo jardins, pracetas, alamedas, logradouros de imóveis que se destinam ao uso público de recreio e que podem integrar equipamentos de apoio e infra-estruturas de actividades infantis e comerciais. Estes espaços são utilizados como elementos colectores de tecidos de diferentes lógicas de forma a relacioná-los entre si e com a via.
- Espaços verdes desportivos – Espaços exteriores verdes com possíveis áreas cobertas onde decorrem diferentes actividades desportivas e integram equipamentos e infra-estruturas de apoio à actividade física e de lazer;
- Espaços verde de carácter cultural – espaços verdes públicos ou privados com conotação histórica onde são preservadas as características originais contribuindo para a valorização da sua identidade própria e histórica e também do edificado que o envolve ou junto a equipamentos de carácter cultural e lúdico podendo integrar estabelecimentos de restauração e comerciais.

O espaço canal gerado em torno do eixo da 2ª Circular transformado num corredor verde irá agregar todas estas tipologias de espaço verdes. O novo perfil da via e o seu envolvimento com a estrutura verde criará uma nova realidade de percurso e uma nova composição entre via, edifícios e estrutura verde. Como foi constatado na análise topográfica a 2ª Circular não apresenta variações de declive acentuados ao longo do seu percurso mas a relação com as suas margens não é directa e existem locais com desníveis acentuados e elevações de terreno ocasionais e outras construídos para servirem de barreiras entre o edificado e a via. Para cumprir o objectivo de integrar a via com o envolvente todas as barreiras infra-estruturais devem ser removidas e as barreiras topográficas modificadas de modo que ao invés de criarem separação criem ligação e acesso.

As variações do nível do terreno propostas ao longo de todo o corredor, que agora é solo denominado como espaço verde de enquadramento à infra-estrutura sem qualquer utilidade, ocorrem de duas formas: directamente conforme o perfil local sem alterações ou modelação topográfica ou artificialmente por questões funcionais para criar percursos a diferentes níveis, criar acessos directos às margens e seus edificados, facilitar passagem superior em pontes elevadas propostas conforme as necessidades do local, reduzir declives acentuados, mas também com a intenção de criar um ambiente esteticamente mais acolhedor e sensível revestido a diferentes tipos de vegetação tanto para quem passa de carro como para quem se move pedonalmente. Ao observar a ondulação ou alteração geométrica da envolvente é transmitido ao observador a sensação de vitalidade da paisagem (Cullen, 2008) O recurso a desníveis e a determinação do plano a elevar ou a baixar além de responder a questões funcionais também tem um efeito psicológico nos utilizadores do espaço. O utilizador que se encontra acima do nível numa plataforma sobrelevada por exemplo tem a

consciência de uma posição privilegiada e de vantagem sobre outros, mas esta posição s seria adoptada se existisse um elemento lúdico ou instintivo que a justificasse. Por outro lado se se encontrar abaixo do nível adopta uma posição intimista e encontra-se num lugar acolhedor e privado.

5. PROJECTO URBANO PARA O CAMPO-GRANDE

5.1 Enquadramento da área de intervenção

Numa primeira fase foi realizado um estudo e análise ao longo do eixo da 2ª Circular e seguidamente escolhida uma área de intervenção onde se traduzem todas as opções estratégicas numa abordagem mais local. A área de intervenção delimitada foi a zona do Campo-Grande por integrar um conjunto de usos e funções diversos onde seria possível abranger todas as temáticas que esta proposta aborda. O Campo-Grande é caracterizado por integrar o maior campus universitário público do país, a Cidade Universitária, além de algumas faculdades privadas na sua envolvente próxima, património, bens e imóveis protegidos de interesse público ou em vias de classificação entre os quais o Museu da Cidade, a Biblioteca Nacional de Lisboa, Torre do Tombo e o Jardim do Campo-grande. Este último, pode ser considerado como o espaço público estruturante, outrora Passeio Público no século XVII, inspirado no estilo de Passeio Romântico segundo o projecto do Conde de Linhares no séc. XIX e renovado em 1945 por Keil do Amaral. A malha edificada é ocupada por usos diversos (hotelaria, serviços, comércio, equipamentos de educação e de saúde e habitação) e já apresenta, em alguns casos, níveis de degradação avançados paralelamente a áreas por consolidar com grande potencial. O interface do Campo-Grande, de grande relevância ao nível do concelho e de 1º nível hierárquico, comporta o cruzamento entre duas linhas de metro a Verde e a Vermelha, diversas carreiras da Carris e integra o terminal rodoviário suburbano e pista cicláveis com ligação a Telheiras e a Sete Rios. Um dos marcos deste local é o estádio José de Alvalade devido à sua dimensão infra-estrutural e no seu limiar os terrenos ainda vazios onde será executado o projecto Metropolis actualmente já em curso.



Figuras 20 – Vistas panorâmicas do Campo Grande e 1934 e actualmente

a) (Zeferino)

b) (Binemann)

5.2 Análise SWOT

Inicialmente foi realizada uma caracterização da área de intervenção nomeadamente: topografia, estrutura dos espaços verdes, identidade histórica, caracterização da rede de TPC, TI e mobilidade pedonal, estacionamento, caracterização da estrutura edificada (serviços, equipamentos e habitação), e foi tido em consideração as condicionantes e servidões presentes no PDM 2012 e alguns planos urbanísticos em curso ou em estudo nomeadamente Plano Metropolis e ligação do Campo-Grande ao Alto do Lumiar. Assim foi possível sistematizar as conclusões obtidas que traduzem as forças, fraquezas, oportunidades e ameaças da área de intervenção

Pontos Fortes	Pontos Fracos
Área de grande acessibilidade e mobilidade	Excessivo tráfego viário
Proximidade do aeroporto	Estacionamento à superfície
Interface multimodal	Degradação do edificado e do espaço público
Ligações ciclo-pedonais existentes	Barreiras ou obstáculos no espaço público
Identidade histórica e de carácter cultural	Barreira e isolamento provocado pela 2ªCircular
Área multifuncional	Descontinuidade urbana
Polaridades existentes de dimensão relevante	Reduzida utilização do espaço público
	Fraca qualidade ambiental
Oportunidades	Ameaças
Reestruturação do sistema viário	Proximidade do aeroporto
Programação de áreas por consolidar	Risco de inundação ou cheias
Criação de uma nova centralidade	Alteração dos fluxos viários e possíveis congestionamentos
Criação de uma nova paragens de metro	Estacionamento abusivo e ilegal
Revitalização do Jardim do Campo-Grande e do espaço público envolvente	Especulação imobiliária
Promoção de uma relação directa com a 2ªCircular	Valorização do preço do solo
Valorização do património histórico-cultural	Fixação de empresas para locais fora do concelho mais rentáveis e consequente alteração da oferta de trabalho e dos fluxos pendulares.
Requalificação do tecido envolvente	

5.3 Apresentação da proposta

A proposta incide sobre o novo nó de ligação entre a 2ªCircular e o Alto do Lumiar, Aeroporto da Portela e a nova Avenida de ligação ao Campo Grande. Apesar destas ligações multidireccionais serem realizadas através de uma infra-estrutura viária de dimensão considerável o objectivo é torná-la num elemento de relação entre as

duas margens da 2ªCircular que estabelece relações viárias, pedonais mas também uma continuidade e permeabilidade do espaço público. Os principais objectivos da proposta de intervenção são:

1. **Reestruturação da rede viária** através da criação de um novo nó entre a 2ªCircular e a Avenida Santos e Castro visando maior fluidez de fluxos viários e ligação ao Alto do Lumiar conforme o projecto em curso. Esta reorganização irá possibilitar a redução do tráfego de atravessamento à superfície ao longo do jardim do Campo-Grande canalizando-o directamente para os túneis subterrâneos através da criação de uma **nova avenida**, permitindo a continuação de fluxos viários e o redesenho de novos perfis tanto da 2ªCircular como das novas vias propostas com maiores áreas de acesso pedonal e espaços verdes;
2. Criação de uma **nova centralidade** por ser um local de grande acessibilidade, a rotunda não será apenas uma infra-estrutura que responde às necessidades funcionais mas, atribuindo-lhe outras funções com capacidade para atrair grandes fluxos motores e pedonais, gerada por equipamentos e serviços de carácter público no seu interior, estação de metro e eléctrico, estacionamento, originando diversas actividades e vivências à volta deste;
3. Integração de uma nova **estação de metro do Hospital Júlio de Matos**, de modo a aliviar a sobrecarga da estação do Campo Grande articulada com um parque de estacionamento de longa duração com a intenção de reduzir o acesso ao centro através de TI. Esta opção irá possibilitar uma redução considerável de parque de estacionamento à superfície e melhoramento da qualidade do espaço público e sua organização;
4. Integração de um novo modo de TPC, um **eléctrico de superfície** que faz a ligação entre o Alto do Lumiar e a estação de comboios de Benfica como várias paragens tais como: rotunda do nó de Calvanas, Jardim do Campo-Grande, Cidade Universitária, Hospital Santa Maria, C.C. Colombo, entre outros. Esta nova linha de eléctrico funcionará como um elemento de ligação entre os diferentes espaços públicos existentes e propostos revitalizando-os.
5. **Consolidação do tecido urbano**, através do planeamento de uma nova malha edificada de modo a consolidar e tornar mais coerente o espaço edificado e o espaço público nas áreas a consolidar que por sua vez iram possibilitar o financiamento das restantes intervenções;
6. **Extensão e reorganização da rede ciclo-pedonal** que se articula com a malha edificada, equipamentos e serviços existentes e propostos. Esta rede atravessa toda a área de intervenção e conecta-a as áreas envolventes ao longo de imagens urbanas diversas.
7. **Revitalização do Jardim do Campo-Grande** e todo o espaço público envolvente que é uma referência histórica e determinada a identidade do local. Promoção de uma maior intensidade de uso e ligação ao

envolvente edificado quebrado pelos acessos viários através da sua extensão e introdução de novas funções.

Como foi referido, o Campo-Grande é uma zona bastante problemática ao nível da mobilidade pedonal e permeabilidade transversal condicionada pela infra-estrutura da 2ªCircular como barreira física e excessivo tráfego viário e estacionamento à superfície. De seguida serão apresentadas as propostas que visam a resolução ou melhoria das problemáticas identificadas e valorização das mais-valias existentes.

- **Reestruturação do sistema viário**

Como já foi demonstrado a 2ªCircular tem um grande impacto visual no espaço público mas apresenta um valor fundamental para a estruturação da cidade e organização da rede viária por isso a sua eliminação a alteração de percurso não é de todo uma possibilidade viável. Resta então, assumir a via como uma barreira física e tentar integrá-la na área de intervenção. Actualmente, o cruzamento entre a 2ªCircular e a Avenida de Santos e Castro, que faz a ligação entre o Campo Grande e o Alto do Lumiar, é executado através do chamado nó de Calvanas através de uma passagem de nível inferior sem qualquer via de ligação directa ao aeroporto. Conforme está planeado no Plano do Alto do Lumiar nesta localização irá ser realizado um novo nó viário através da integração de uma rotunda que além de estabelecer as ligações já existentes também possibilitará a ligação ao aeroporto e mais directamente aos terminais dois. A rotunda encontra-se ao nível da 2ªCircular e apresenta uma forma oval para permitir o distanciamento entre ligações de entrada e saída suficiente.

A rede viária local por sua vez também sofreu algumas alterações. A ligação entre rotunda proposta e o Campo-Grande irá ser realizada através de uma nova avenida que cruza áreas a consolidar até ao Jardim do Campo-Grande. O tráfego de atravessamento em direcção a Entrecampos é canalizado através de um túnel que depois se cruza com os já existentes e o restante segue para Norte em direcção à Alameda das Linhas das Torres ou pela Avenida do Brasil. Esta mudança possibilitou o redesenho das vias de acesso local que delimitam o Jardim do Campo-Grande enterrando todas as que tinham o carácter de via rápida reduzindo o número de faixas de rodagem à superfície e consequentemente mais áreas de espaço público com largura de passeio considerável conciliando o automóvel com o peão. O número e a largura de vias diminuíram significativamente e a via situada à direita destina-se a uso exclusivo do transporte colectivo com velocidade inferior e menor frequência, tanto nas vias de acesso local como na 2ªCircular tentando privilegiar o peão.

- **Estacionamento**

Além do silo automóvel existente paralelo ao 2ªCircular, o Campo-Grande é uma zona bastante invadida pelo estacionamento à superfície (algum ilegal). Assim, uma das opções foi a sua remoção total ou parcialmente inclusive do silo transpondo-o para estacionamento subterrâneo no nível inferior da nova rotunda.

Este novo estacionamento subterrâneo de dimensão suficiente que comporte a procura terá características de um parque de longa duração gratuito para utilizadores do passe mensal de TPC ou apenas metro e de valor mais reduzido para utilizadores pontuais que continuem o seu percurso em TPC. Esta solução permite o reaproveitamento de todo o espaço público por baixo do viaduto da 2ªCircular e toda a área edificada prevista possui estacionamento próprio nos pisos subterrâneos da sua edificação, permitindo responder as necessidades dos moradores e visitantes. Contudo, a redução do estacionamento à superfície só será possível se existir uma verdadeira redução do tráfego automóvel devido ao aumento dos utilizadores de TPC que possibilitará uma melhoria da qualidade do espaço público. Neste sentido, quanto menor for a oferta de estacionamento, maior será o condicionamento à utilização de TPC.

- **Espaço de mobilidade**

A estação de metro do Campo-Grande é considerada como uma mais-valia na área de intervenção porque encontra-se à superfície possível de ligações directas com o espaço público envolvente e acomoda no seu interior espaços comerciais, uma estação de eléctrico e no exterior diferentes modos de transporte (autocarro, metro, táxi, bicicleta). Na ligação de metro entre o Aeroporto da Portela e o Campo-Grande é proposto uma nova estação de metro a Norte do Hospital Júlio de Matos. Esta nova estação subterrânea tem abertura ao exterior no centro da rotunda proposta sendo justificada pela presença de um novo espaço público com usos e funções diversas, um equipamento de carácter cultural e um das estações da nova linha eléctrico. A rotunda além de cumprir as suas funções de acessibilidade viária é também um espaço de mobilidade e interface através da implementação de uma nova estação de metro, eléctrico e estacionamento que se traduz num ponto de paragem e encontro e aposta na utilização dos TPC.

- **Espaço público**

Este novo espaço de mobilidade possibilita a continuidade urbana entre as duas margens da 2ªCircular sem diferenciação entre espaço público urbano e espaço de mobilidade promovendo a utilização colectiva e a diversidade. A rotunda torna-se um elemento relevante para a organização e estruturação da cidade e para a continuidade do espaço público como um todo.

A ocupação adequada do espaço por baixo da rotunda consiste na colocação de edifício comercial ou de serviços do lado esquerdo que responda às necessidades do equipamento cultural inserido do lado direito. Esta opção promove a intensidade de vivências do espaço e o aproveitamento da área interna de rotunda que usualmente é considerada como de apoio à infra-estrutura ou espaço vazio sem qualidade de utilização. O equipamento cultural (centro de congressos ou conferências) situa-se subterrâneo dentro da rotunda proporcionando um maior dinamismo ao espaço público e devido à sua relevância este é o elemento organizador de espaço urbano interno e externo à rotunda em conformidade com a malha urbana propostas. A

sua edificação ao nível térreo não terá implicações com as condicionantes associadas à proximidade ao Aeroporto da Portela.

Existe uma diversidade de espaços dentro da rotunda e ao longo da nova avenida com actividades, usos e funções de utilização frequente por diversos tipos de pessoas, de diferentes classes etárias, com pontos de atracção, recreação e interacção, exposições ou festivais temporários; actividades para o dia e para a noite, associadas também às funções da envolvente urbana, nomeadamente comércio, habitação e escritórios; e actividades sazonais variadas que possibilitem a utilização dos espaços em diferentes alturas do ano. A diversidade também se refere às experiências sensoriais, com a utilização de diferentes materiais, a existência de detalhes artísticos e zonas relacionadas com água, tais como repuxos, espelhos e caminhos de água, de forma a potenciar a utilização dos espaços.

- **Consolidação do tecido urbano**

O tecido urbano a Oeste do Jardim do Campo-Grande encontra-se em alguns casos em estado de degradação, sem coerência, apresenta descontinuidades e tem como seu limite uma área considerada no PDM2012 a consolidar. Tirando partido desse pressuposto e da integração da nova alameda é proposto uma nova malha que tem como objectivo «rematar» o tecido urbano já existente. Esta nova malha urbana criará uma continuidade desde a rotunda até ao Jardim do Campo-Grande e possibilitará o fecho de dois quarteirões e uma relação volumétrica com o Hospital Júlio de Matos. Os espaços dentro dos quarteirões seriam espaços de recreio e lazer ajardinados.

O novo edificado teria 4 pisos mantendo a volumetria, a métrica e a cêrceas existentes e não faria nenhuma segregação de usos, pelo contrário, espaços comerciais e de serviços ocupariam maioritariamente os pisos térreos dando mais vida à rua e relação com o espaço públicos e os restantes pisos seriam ocupados por habitação e escritórios.

- **Estrutura verde**

Como foi dito anteriormente, o Jardim do Campo-Grande é um elemento que caracteriza e dá identidade própria ao local devido à sua existência histórica. Neste sentido, com o objectivo de o revitalizar e promover uma maior intensidade de utilização as suas margens irão ser alargadas até as vias de acesso local e a nova alameda tem como função ser um prolongamento deste espaço através da introdução de elementos arbóreos e espaços ajardinados. Este alinhamento de árvores ao longo da alameda ligará o jardim até à rotunda e consequentemente a sua extensão até ao Alto do Lumiar. A métrica também seria utilizada no estacionamento à superfície, quando existente, e tornará o espaço mais agradável ao nível sonoro, visual e da poluição, e ao nível do conforto de peão por questões de ensombramento e protecção.

- **Viabilidade económica e faseamento**

Concluído a enumeração dos componentes do projecto torna-se relevante compreender todo o seu impacto económico. Por necessidade de gerir recursos que não são ilimitados é necessário realizar uma estimativa de custos benefícios para perceber se a proposta é passível de ser realizável ou se são necessários algumas alterações visando a optimização da proposta final. Neste sentido, é necessário tornar mensuráveis as opções projectuais segundo os princípios da perequação compensatória a que se refere o Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT). A perequação compensatória é aplicada nas áreas sujeitas a plano de pormenor ou nas unidades de execução através das taxas urbanísticas, cedências, compensações e créditos de construção e tem com mecanismos o índice médio de utilização e a área de cedência média.

O objectivo destas unidades é promover um terreno e criar uma parceria, de modo que o financiamento seja total e o controlo final sobre o produto seja completo. Desta forma, é possível expropriar terrenos, mediante as respectivas indemnizações e actuar sobre um terreno maior com o objectivo de aumentar o valor daquelas áreas. Este aspecto do valor imobiliário de um terreno é fundamental para qualquer projecto, pois, se este não for capaz de criar mais-valias, nem for capaz de se autofinanciar (trazer lucros para os investidores), significa que não é um projecto rentável, sendo preferível não alterar nada a modificar algo sem que isso traga benefícios. Estes lucros previamente referidos não são necessariamente monetários, podendo ser também valores sociais e ambientais.

Quanto à execução projectual, esta será realizada em quatro fases: a primeira com a construção da rotunda de Calvanas e a nova avenida de ligação ao Campo-Grande, a segunda com a construção do novo edifício proposto nos dois quarteirões separados pela nova avenida, e só após a venda das áreas habitacionais e comerciais, ou seja, existência do retorno do investimento se avançará com as fases seguintes. A terceira fase a construção da nova estação de metro e do parque de estacionamento subterrâneo e por fim a quarta fase de qualificação do espaço público envolvente existente e proposto.

Concluindo, as leis servem de apoio a todos os processos arquitectónicos e urbanísticos e não podem ser desassociados. É fundamental um bom conhecimento e interpretação delas para que se consiga estabelecer e organizar uma boa proposta de intervenção. Neste caso em particular pude verificar a viabilidade da proposta a nível legal e especialmente estabelecer a ligação com o âmbito financeiro, que é um dos aspectos fundamentais, senão mesmo o mais importante, de um projecto urbano. O projecto é gerador de mais-valias não só em termos económicos, mas também em termos sociais e urbanos, por todas as vivências e espaços que oferece com as ligações dos espaços públicos reabilitados às pré-existências e com o novo equipamento.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A temática da integração da infra-estrutura na cidade é um assunto cada vez mais premente nos nossos dias. Como elementos estruturantes da cidade a infra-estrutura condiciona e potencia formas mais alargadas de desenvolvimento urbano. A elaboração do presente trabalho foi fundamental para consolidação de conceitos, reflexão sobre as estratégias a desenvolver e justificação da proposta final. O trabalho em paralelo de projecto teórico e projecto prático permitiu realizar um trabalho mais coerente, fundamentado e que abrangesse diversas temáticas.

Em síntese, conclui-se que com o aumento significativo do uso do transporte individual, as cidades sofreram grandes alterações, as cidades expandiram-se significativamente para a periferia, de um modo difuso e fragmentado onde o transporte individual é dominante perante os transportes públicos e da deslocação pedonal. O privilégio sistemático do automóvel sobrepondo-se ao peão levou à degradação do espaço público. O desenho urbano deve dar prioridade: as pessoas, aos espaços, aos edifícios e por fim ao automóvel. Ao longo do eixo da 2ª Circular o espaço público tem de deixar de ser apenas «corredor» de passagem e passar a ter características de “sala de estar” potenciando actividades de convívio coexistindo com os restantes modos de transporte. Devem ser aplicadas medidas de reestruturação da rede viária para maior fluidez, transpondo deslocações através de transporte individual para outro modo de transporte (metro, autocarro, comboio). Para uma melhor qualidade da rede de transporte colectivo é necessário a extensão das diversas redes e reestruturação dos transportes públicos num plano comum que cruze os diferentes modos e cubra todas as áreas a atingir. Consequentemente a reorganização da localização dos interfaces multimodais.

A cidade deve ser pensada no seu conjunto e por isso deve-se criar uma continuidade ao nível dos percursos pedonais, malha urbana e espaços públicos tornando-se agradável e praticável à vida urbana. Neste sentido, o desenho do espaço público envolvente ao eixo viário deve ser pensado sem barreiras físicas que condicionem o acesso ou movimentação de determinadas classes da sociedade (crianças, idosos ou pessoas com mobilidade reduzida) integrando-o. Os espaços públicos com menor intensidade de vivências são resultado de áreas de menor integração e de fraca acessibilidade. Assim, a acessibilidade é uma das características fundamentais para o espaço público assumir-se como uma passagem obrigatória. A diversidade de usos e funções apresenta ao longo da nova avenida do Campo-Grande e rotunda do nó de Calvanas promove a ocorrência de vida urbana, tendo em conta aspectos que promovem a intensidade de utilização do espaço público: qualidade do seu desenho, largura dos passeios, área de espaço público pedonal livre, presença de mobiliário urbano, qualidade ambiental do espaço (áreas de sombra, elementos de água), factores que permitem dar maior agradabilidade ao espaço. A apropriação de um espaço público torna-se possível através da realização de eventos regulares e excepcionais que conectam espaço e edifícios, a mobilização de populações através de programas educativos ou lúdicos escolares, equipamentos culturais, associações) a

utilização de novas tecnologias da informação e comunicação, o recurso a programas de voluntariado e ocupação de tempos livres.

Concluindo que a proposta realizada procurou atingir os objectivos e metas definidos contribuindo para o estudo desta temática através de estratégias e soluções que minimizem ou solucionem os principais problemas e lacunas do território em estudo. Com este projecto final de mestrado conclui-se que a Segunda Circular em Lisboa é uma área de oportunidades e desenvolvimento futuro.

7. REFERÊNCIAS

- Planos para a Avenida da Liberdade e seu prolongamento - desenhos e imagens dos projectos* . (Setembro de 2005). Obtido em 9 de Agosto de 2012, de <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=324041>
- Arriola & Fiol Arquitectes. (2007). *Gran Via de Les Corts Catalanes Sector Llevant*. Obtido em 5 de Junho de 2012, de <http://arquitectes.coac.net/arriolafiol/>
- Barcelona, C. d. (s.d.). *Public Space*. Obtido em 28 de Abril de 2012, de <http://www.publicspace.org/en/archive>
- Barreiro, C. M., Loures, C. M., & Moita, C. M. (2008). *Manual de Metodologia e Boas Práticas para a Elaboração de um Plano de Mobilidade Sustentável*. Câmara Municipal da Moita.
- Benschneider, B. (6 de Janeiro de 2011). *Olympic Sculpture Park / Weiss Manfredi* . Obtido em 25 de Agosto de 2012, de Archdaily: www.archdaily.com/101836/olympic-sculpture-park-weissmanfredi/
- Binemann, C. (s.d.). *Alvalade XXI*. Obtido em 11 de Setembro de 2012, de Panoramio: <http://www.panoramio.com/photo/54872126>
- Borja, J., & Muxi, Z. (2003). *El Espacio Público – Ciudad e Ciudadanía*. Barcelona: Electa.
- Branco, M. C., & Coito, A. (2011). *Servidões e restrições de utilidade pública (SRUP)*. Lisboa: Direcção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano.
- Brandão, P. (2011). *O Sentido da Cidade: Ensaio sobre o mito da Imagem como Arquitectura*. Lisboa: Livros Horizonte.
- Brandão, P., & Remessar, A. (2000). *Espaço público e a interdisciplinaridade*. Centro Português de Design.
- Brandão, P., Carrelo, M., & Águas, S. (2002). *O Chão da Cidade – Guia de Avaliação do Design do Espaço Público*. Lisboa: CPD.
- C.M. Barreiro; C.M. Loures; C.M. Moita . (2008). *Manual de Metodologia e Boas Práticas para a Elaboração de um Plano de Mobilidade Sustentável*. Moita: CM Moita.
- Camãra Municipal de Lisboa . (2009). *Relatório do Estado do Ordenamento do Território*. Lisboa: CML.
- Camãra Municipal de Lisboa. (1998). *Lisboa em Mapas*. Lisboa: CML.
- Camãra Municipal de Lisboa. (2005). *Lisboa: o desafio da mobilidade* . Lisboa: CML.
- Camãra Municipal de Lisboa. (2009). *Carta Estratégica de Lisboa 2010-2024*. Lisboa: CML.
- Camãra Municipal de Lisboa. (2012). *Plano Director Municipal 2012*. Lisboa: CML.
- Camãra Municipal de Lisboa. (s.d.). *PDM*. Obtido em 18 de Abril de 2012, de <http://ulisses.cm-lisboa.pt/>
- Camãra Municipal de Lisboa. (s.d.). *Planemaneto em Lisboa - História Recente (de 1948 aos nossos dias)*. Obtido em 19 de Julho de 2012, de http://pdm.cm-lisboa.pt/ap_2.html
- Carvalho, J. (2008). *Perequação, taxas e cedências: administração urbanística em Portugal*. Almedina.
- CM Lisboa; CM Amadora; CM Barreiro; CM Alcochete; CM Almada; CM Cascais; CM Loures; CM Mafra; CM Moita ; CM Montijo; CM Odivelas; CM Oeiras; CM Palmela; CM Seixal; CM Sesimbra; CM Setúbal;

- CM Sintra; CM Vila Franca de Xira,. (2012). *Revistas Metr poles*. Obtido em 15 de Julho de 2012, de <http://www.aml.pt/>
- Coelho, J. B. (28 de Dezembro de 2007). *Alvalade, de Faria da Costa. Uma Cidade na Cidade - O Mistério de Alvalade II*. Obtido em 5 de Setembro de 2012, de infohabitar - revista do grupo habitar : <http://infohabitar.blogspot.pt/search?q=bairro+alvalade>
- Coelho, J. B. (27 de Setembro de 2009). *Intervenção de Artes Plásticas numa obra de Nuno Teot nio Pereira e Ant nio Pinto de Freitas* . Obtido em 5 de Setembro de 2012, de infohabitar - revista do grupo habitar : <http://infohabitar.blogspot.pt/2009/09/intervencao-de-artes-plasticas-numa.html>
- Consultores em Transportes, Inovação e Sistemas, SA (TIS). (s.d.). * reas de Mercado*. Obtido em 19 de Abril de 2012, de <http://www.tis.pt/>
- Cruz, P. (Outubro de 2009). *Visualizing Lisbon traffic*. Obtido em 3 de Agosto de 2012, de <http://vimeo.com/10198615>
- Cruz, P. (Outubro de 2009). *Visualizing traffic jam in Lisbon*. Obtido em 3 de Agosto de 2012, de <http://vimeo.com/10199455>
- Cullen, G. (2008). *Paisagem Urbana*. Edições 70, Lda.
- DN.pt/Lusa. (2011). CRIL alivia Segunda Circular e tráfego do Eixo Norte-Sul. *Diário de Notícias*, 22.
- Editora, P. (2003). *Enciclopédia e Dicionários Porto Editora*. Obtido em 9 de Outubro de 2012, de Infopédia: <http://www.infopedia.pt/>
- Fava, D. J. (1831). *Carta topográfica de Lisboa e seus subúrbios 1831*. Obtido em 5 de Abril de 2012, de Museu da Cidade: www.museudacidade.pt/Coleccoes/Cartografia/paginas/Carta-topografica-de-Lisboa-e-suburbios.aspx
- Fernández, A., & Arpa, J. (2005). *The Public Chance: New Urban Landscapes*. A+T Magazine.
- Figueiral, J. O. (9 de Maio de 2010). *Nus de la Trinitat / Nudo de la Trinidad / Trinitat junction. Barcelona*. Obtido em 27 de Agosto de 2012, de flickriver: <http://flickriver.com/photos/jortegafigueiral/4602785899/>
- Folque, F. (1871). *Carta Topográfica da cidade de Lisboa 1871*. Obtido em 2 de Abril de 2012, de Museu da Cidade: <http://www.museudacidade.pt/Coleccoes/Cartografia/paginas/Carta-Topografica-da-cidade-de-Lisboa.aspx>
- França, J. A. (2005). *Lisboa: Urbanismo e Arquitectura*. Livros Horizonte.
- Francisco, M. (s.d.). *ESPAÇO PÚBLICO URBANO: Oportunidade de Identidade Urbana Participada*. Lisboa.
- François, A. (2010). *Novos Princípios do Urbanismo*. Livros Horizonte.
- Freemark, Y. (29 de Novembro de 2010). *Envied the World Over, Strasbourg's Tram Expands Again*. Obtido em 7 de Junho de 2012, de <http://www.thetransportpolitic.com/2010/11/29/envied-the-world-over-strasbourgs-tram-expands-again/>
- Gehl, J. (1987). *Life Between Buildings, using ublic space*. New York: Van Nostrand Reinhold Company, Inc.
- Goitia, F. (1974). *Breve História del Urbanismo*. Alianza Editorial.

- Goitia, F. C. (2010). *Breve História do Urbanismo*. Editorial Presença.
- Governo de Portugal. (s.d.). *Carris Transportes de Lisboa*. Obtido em 5 de Abril de 2012, de <http://www.carris.pt/>
- Graham, S., & Marvin, S. (2001). *Splintering Urbanism*. New York: Routledge.
- Holmes, D. (2007). *World Landscape Architecture*. Obtido em 3 de Setembro de 2012, de <http://www.worldlandscapearchitect.com>
- Imprensa Nacional Casa da Moeda. (11 de Agosto de 1998). *Diário da República Electrónico- Lei nº 48/98*. Obtido em 7 de Julho de 2012, de <http://dre.pt/>
- Imprensa Nacional Casa da Moeda. (22 de Setembro de 1999). *Diário da República Electrónico Lei nº 380/99*. Obtido em 7 de Julho de 2012, de <http://dre.pt/>
- Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres, IP. (2008). *Planeamento*. Obtido em 11 de Julho de 2012, de <http://www.imtt.pt/>
- Lamas, J. (1998). *Morfologia Urbana e Desenho da Cidade*. Fundação Calouste Gulbenkian.
- Landezine. (s.d.). *Landscape Architecture Works*. Obtido em 22 de Agosto de 2012, de <http://www.landezine.com/>
- Lynch, K. (2010). *A Boa Forma da Cidade*. Lisboa: Edições 70.
- Mesquita, J. (1952). *Master Plan for Lisbon*. CML.
- Metropolitano de Lisboa. (2012). *Transportes de Lisboa*. Obtido em 23 de Maio de 2012, de <http://www.metrolisboa.pt/>
- Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território. (2012). *Portal do Ordenamento do Território e do Urbanismo*. Obtido em 10 de Maio de 2012, de <http://www.dgotdu.pt/>
- NL Architects . (2003). *A8erna* . Obtido em 27 de Agosto de 2012, de [architonic: www.architonic.com/aisht/a8erna-nl-architects/5100103](http://www.architonic.com/aisht/a8erna-nl-architects/5100103)
- Portas, N., & Cbral, J. e. (2011). *Políticas Urbanas II: transformações, regulação e projectos*. Fundação Calouste Gulbenkian.
- Portas, N., Domingues, Á., & Cabral, J. (2007). *Políticas Urbanas: Tendências, estratégias e oportunidades*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Portas, N., Tostões, A., & Matos, J. S. (2006). *Atlas Urbanístico de Lisboa*. Lisboa: Argumentum.
- Porto-Editora. (2012). *Dicionário da Língua Portuguesa - com Acordo Ortográfico*. Obtido em 8 de Agosto de 2012, de Infopédia: <http://www.infopedia.pt/pesquisa-global/obstaculo>
- Project for Public Spaces. (s.d.). *What Makes a Successful Place?* Obtido em 8 de Agosto de 2012, de PPS: <http://www.pps.org/reference/grplacefeat/>
- Ramos, C., Zêzere, J. L., Reis, E., & Mendonça, J. L. (2010). *Reserva Ecológica Nacional da Área Metropolitana de Lisboa*. Lisboa: Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo.

- Raxworthy, J., & Blood, J. (2005). *The Mesh Book: Landscape / Infrastructure*. RMIT University Press.
- Rede Expressos. (2012). *A Empresa*. Obtido em 17 de Junho de 2012, de <http://www.rede-expressos.pt/>
- RF. (1 de Fevereiro de 2011). *Lisboa e o Bairro dos Olivais*. Obtido em 5 de Setembro de 2012, de <http://www.doportoenaoso.blogspot.pt/2011/02/os-bairros-sociais-no-porto-iv-parte-2.html>
- Serdoura, F. M., & Silva, F. N. (2006). Espaço Público. Lugar de Vida Urbana. *Engenharia Civil UM*, pp. 5-16.
- Shannon, K., & Smets, M. (2010). *The Landscape of Contemporary Infrastructure*. Rotterdam: Nai Publishers.
- Subarquitectura . (8 de Outubro de 2008). *Dezeen magazine*. Obtido em 26 de Agosto de 2012, de <http://www.dezeen.com/2008/10/08/tram-stop-by-subarquitectura/>
- Telles, G. R. (s.d.). *Plano verde, Estruturas Ecológicas e Componentes Ambientais*. Obtido em 1 de Agosto de 2012, de Boletim Lisboa Urbanismo: <http://ulisses.cm-lisboa.pt/data/002/003/004/artigo.php?ml=3&x=b16a1pt.xml>
- Transporlis. (2009). *Encontrar Paragem*. Obtido em 17 de Junho de 2012, de <http://www.transporlis.sapo.pt/>
- Transtejo SA. (2012). *Planear Travessia do Tejo*. Obtido em 17 de Junho de 2012, de <http://www.transtejo.pt/>
- Urbano, D. d. (2009). *Relatório do Estado do Ordenamento do Território REOT*. Lisboa: CML.
- Van der Zalm. (s.d.). *Landscape Architecture: Master Planning*. Obtido em 14 de Maio de 2012, de <http://www.vdz.ca/>
- Veyrat, R. (2009). *Parque Nudo de la Trinidad (Enric Batlle y Joan Roig)*. Obtido em 27 de Agosto de 2012, de CPPA: <http://cparq.blogspot.pt/2009/04/parque-nudo-de-la-trinidad-enric-batlle.html>
- Waldheim, C. (2006). *The Landscape Urbanism Reader*. Princeton Architectural Press.
- West 8. (2007). *Projects*. Obtido em 7 de Junho de 2012, de <http://www.west8.nl>
- West 8. (2011). *Sagrera Linear Park*. Obtido em 29 de Agosto de 2012, de www.west8.nl/projects/parks/sagrera_linear_park/
- Zeferino, I. (s.d.). *Fotos de Lisboa Antiga*. Obtido em 28 de Agosto de 2012, de <http://lisboaantiga.web.simplesnet.pt/>

Cartografia:

- Carta topográfica de Lisboa e seus subúrbios do Eng.º Duarte José Fava 1831 (Fava, 1831)
- Planta de Filipe Folque de 1871 (Folque, 1871)
- Plantas da cidade de Lisboa por Silva Pinto 1911 (Centro de Cartografia Faculdade de Arquitectura UTL)
- Carta Militar de Loures 1938 e Lisboa 1928 (Instituto Geográfico do Exército)
- Plano Geral de Urbanização e Expansão de Lisboa (PGUEL - Etienne de Groer) – 1948 (Camãra Municipal de Lisboa)

Carta Militar de Loures 1957 e Lisboa 1951 (Instituto Geográfico do Exército)

Plano director de urbanização de Lisboa, Gabinete de Estudos de Urbanização (GEU-Guimarães Lobato) 1959
(Camãra Municipal de Lisboa)

Carta Militar de Loures 1965 (topo) e Lisboa 1971 (fundo) (Instituto Geográfico do Exército)

Plano Geral de Urbanização de Lisboa (PGUCL - Plano de Meyer-Heine) 1967 (Camãra Municipal de Lisboa)

Plano Geral de Urbanização de Lisboa 1967 com algumas alterações DL274/77, 19 de Maio (Camãra Municipal de Lisboa)

Plano Estratégico de Lisboa (PEL) 1992 (Camãra Municipal de Lisboa)

Carta Militar de Loures e Lisboa 1993 (Instituto Geográfico do Exército)

Carta Militar de Loures e Lisboa 2009 (Instituto Geográfico do Exército)

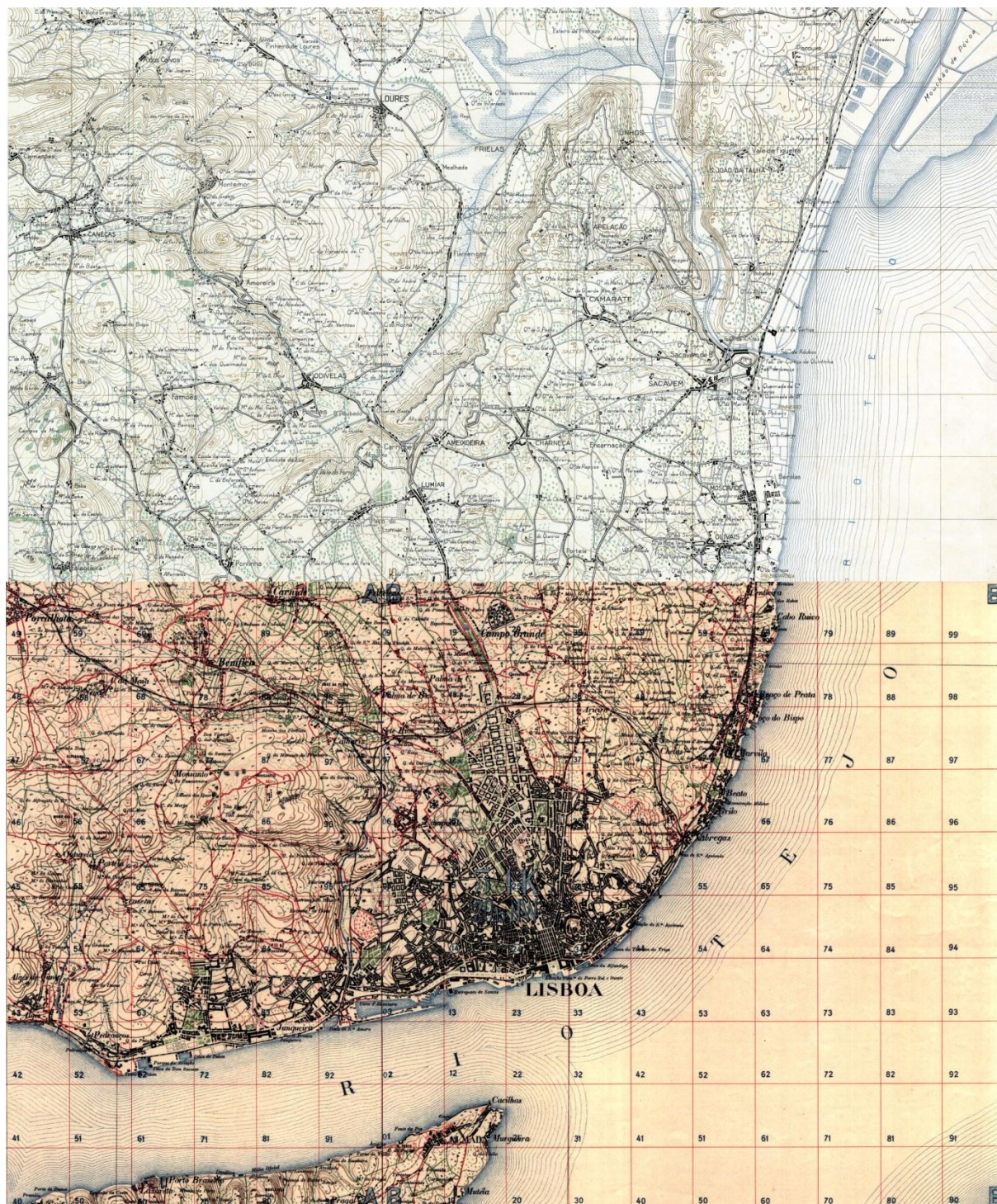
8. ANEXOS

8.1 Evolução da cidade de Lisboa

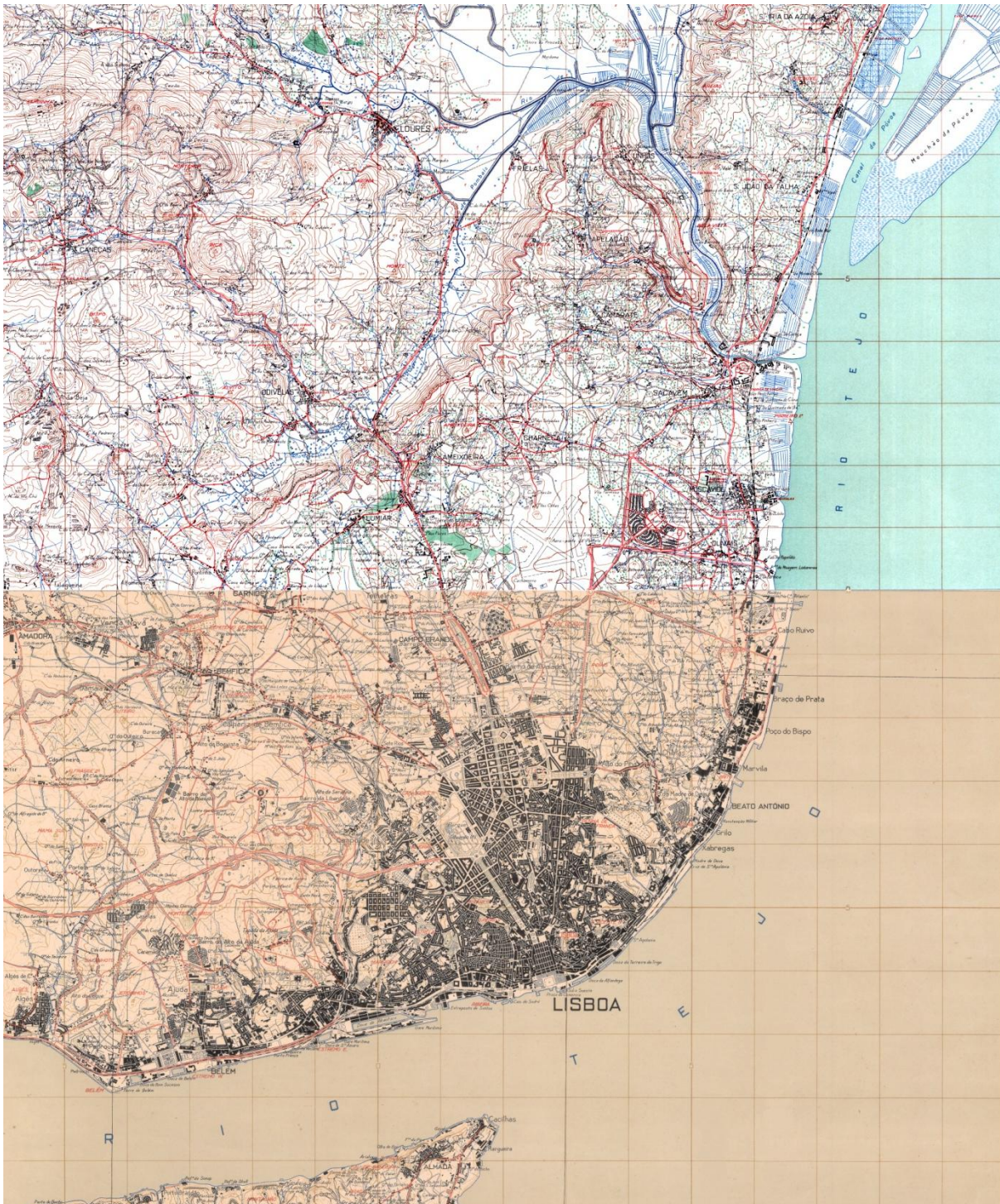


Planta cartográfica 7 – Planta da Cidade de Lisboa por Silva Pinto 1911

8.2 Plantas Cartográficas



Planta cartográfica 8 - Carta Militar de Loures 1938 (topo) e Lisboa 1928 (fundo)

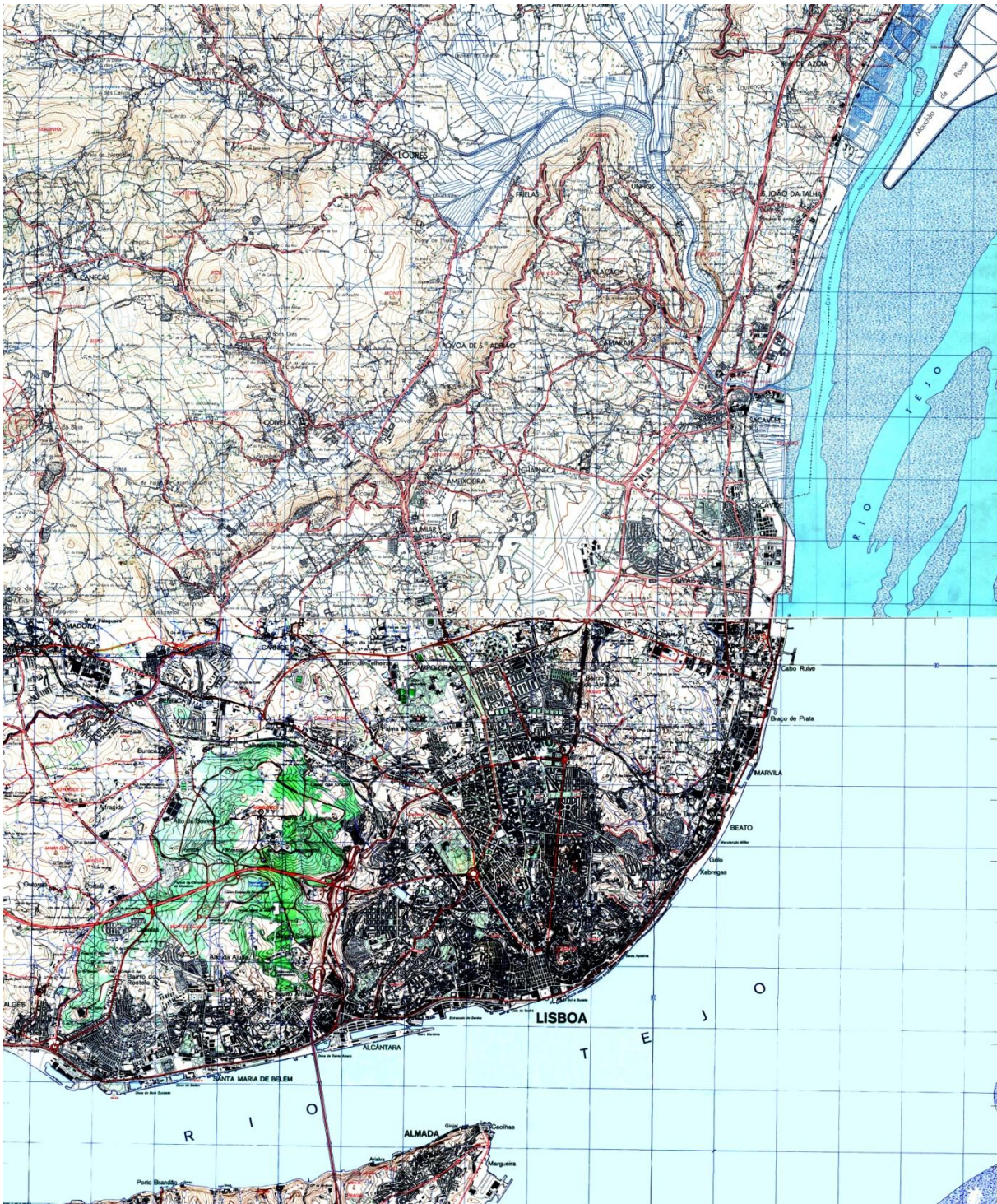


Planta cartográfica 9 – Carta Militar de Loures 1957 (topo) e Lisboa 1951 (fundo)

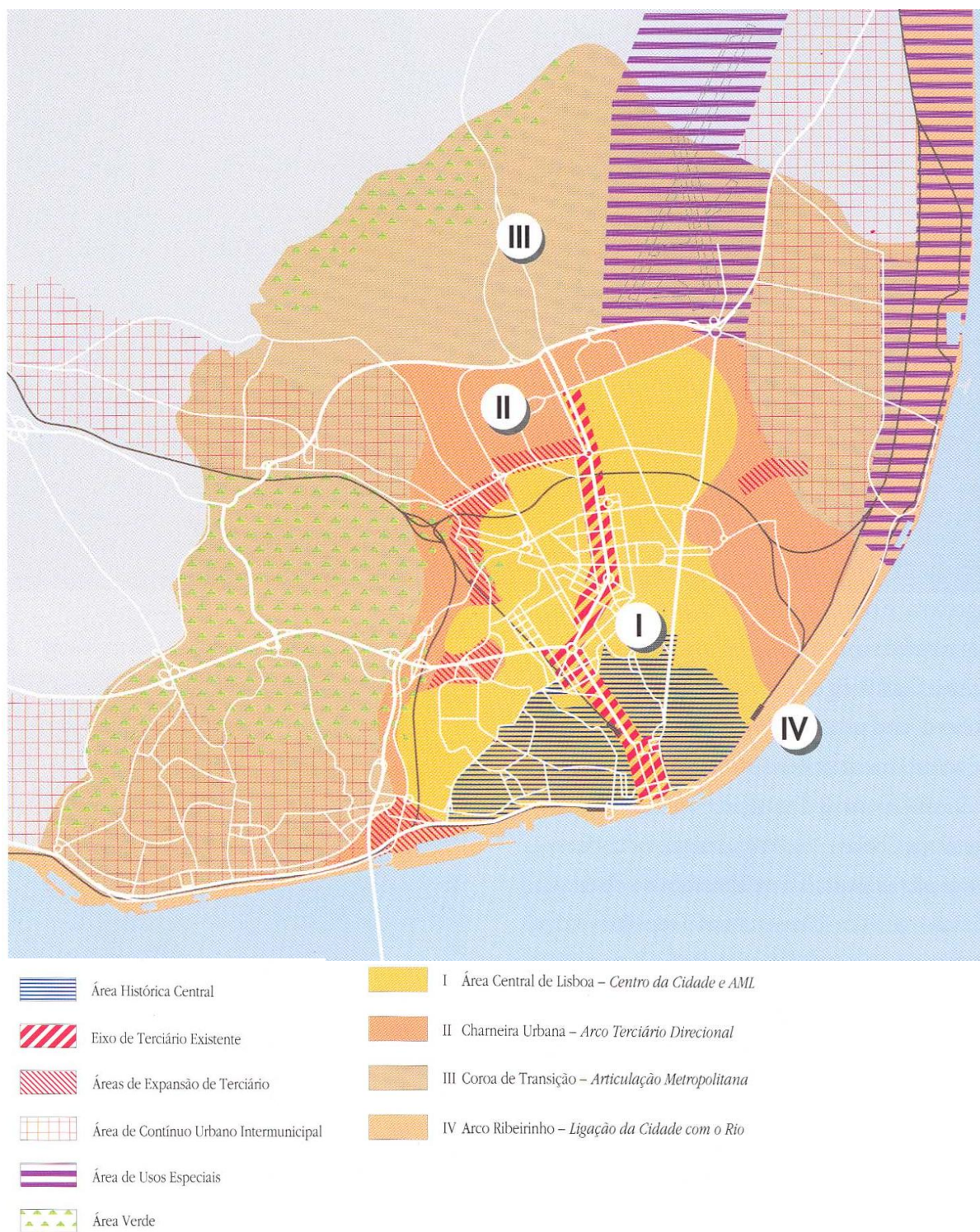


Planta cartográfica 10 – Plano director de urbanização de Lisboa, Gabinete de Estudos de Urbanização (GEU-Guimarães Lobato)1959

www.pdm.cm-lisboa.pt/ap_2.html



Planta cartográfica 11 - Carta Militar de Loures 1965 (topo) e Lisboa 1971 (fundo)



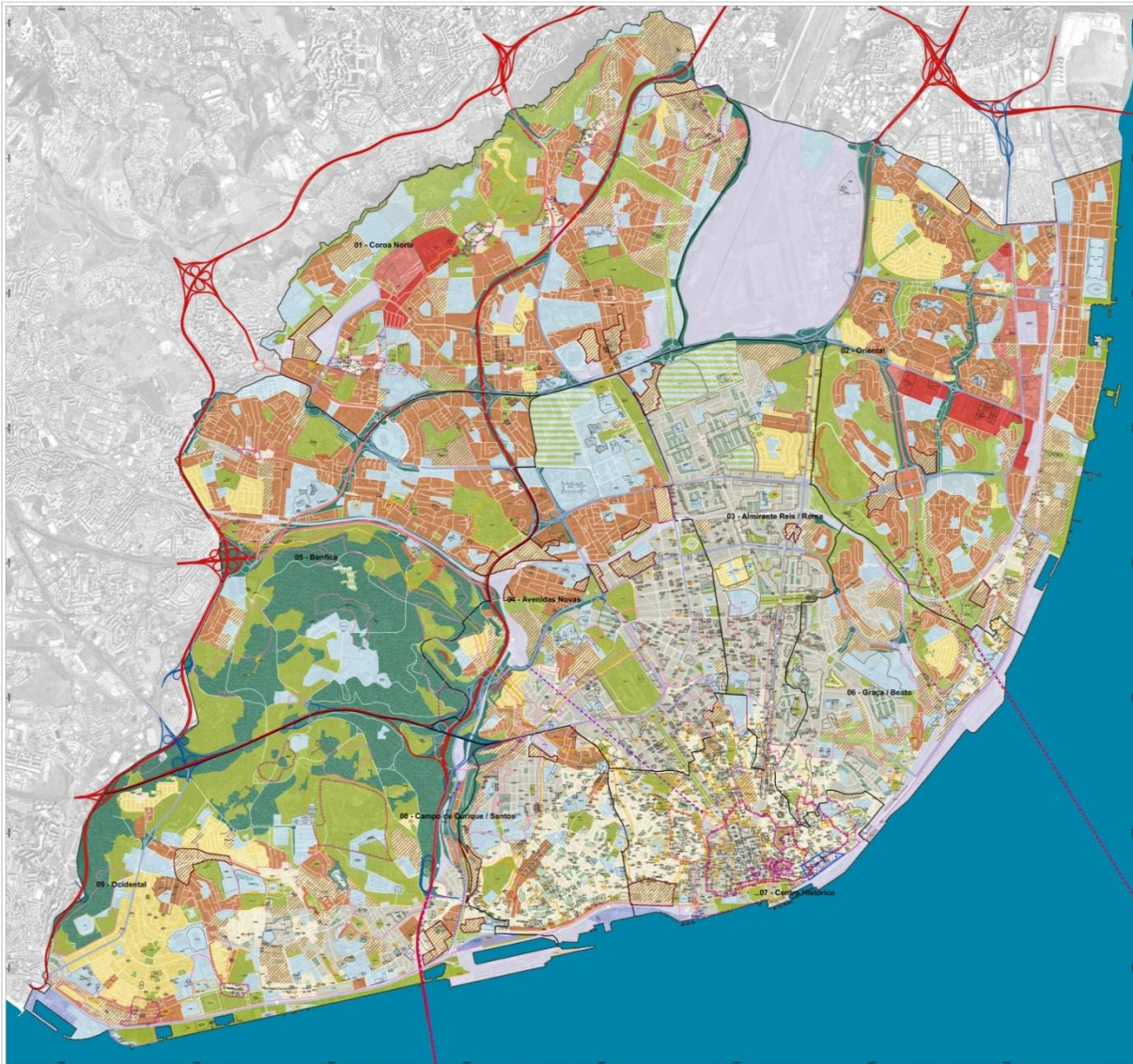
Planta cartográfica 12 – Plano Estratégico de Lisboa (PEL) 1992
www.pdm.cm-lisboa.pt/ap_2.html



Planta cartográfica 13 - Carta Militar de Loures e Lisboa 1993



Planta cartográfica 14 - Carta Militar de Loures e Lisboa 2009



Planta cartográfica 15 – Plano Director Municipal 2012

8.3 Tabelas e quadros explicativos

Sistema de Planeamento Territorial	Economia Política do Desenvolvimento
1755 – (1 Novembro) Terramoto 1755-56 – Planos de reconstrução da cidade (Manuel da Maia e Eugénio dos Santos) 1852 – Estrada de Circunvalação	
1864 – Plano Geral de Melhoramentos 1881 – Plano Geral de melhoramentos do decreto de 1864 1888 – Planos de Ressano Garcia para «Avenidas Novas» - Primeira proposta de metropolitano 1934 – Plano Geral de Urbanização 1946 – Ante Planos de Urbanização 1948 – Conclusão do Plano Director de Etienne Gröer 1951 – Regulamento Geral das Edificações Urbanas (RGEU) 1958 – Conclusão do Plano Director do G.T.U. 1959 – Gabinete de Estudos de Urbanização - GEU (Guimarães Lobato) - Metropolitano 1967 – Plano Geral de Urbanização de Lisboa - PGUCL (Plano de Meyer-Heine)	1931 – Lei do Condicionamento Industrial 1933 – 1ª Constituição da República 1945 – Lei Fomento e Reorganização Industrial 1953-58 – I Plano de Fomento 1959-64 – II Plano de Fomento
1970 – Lei de Solos (DL 576/70) 1971 – Planos Gerais Urbanização/Planos Pormenor (DL560/71) 1973 – Regime das operações de loteamento urbano (DL 289/73)	1968-73 – III Plano de Fomento
1976 – Lei de Solos (DL 794/76) - Código das Expropriações (DL 845/76) 1977 – Aprovação do novo Plano Geral (DL 274/77) 1982 – Plano Director Municipal (PDM - DL 208/82)	1974 – Revolução 25 de Abril 1976 – Constituição da República 1977 – Competências Autarquias Locais (DL 79/77) 1979 – Lei Finanças Locais (Lei 1/79)
1987 – Lei de Bases do Ambiente (lei 11/87) 1988 – Plano Regional Ordenamento Território (DL176-A/88) 1990 – Planos Municipais Ordenamento Território (DL 69/90) 1992 - Plano Estratégico de Lisboa - PEL 1994 - Plano Director Municipal – PDM 94 1998 – Lei de Bases da Política de Ordenamento Território e de Urbanismo (lei 48/98) 1999 – Regime Jurídico de Instrumentos e da Gestão do Território (RJIGT - DL 380/99) 2001 – Regime Jurídico da Urbanização e d Edificação (DL 177/2001 alterou 555/99) 2007 – Regime Jurídico de Instrumentos e da Gestão do Território (RJIGT - DL 316/07 alterou 380/99) 2009 – Critérios de Classificação e Qualificação do Solos (DL 11/2009) - Regime jurídico de Reabilitação Urbana (DL 307/2009) 2011 – Conclusão da CRIL (IC17)	1986 – Entrada Comunidade Europeia 1989-93 – Plano Desenvolvimento Regional, I Quadro Comunitário de Apoio (I QCA) 1991 – Lei Quadro Regiões Administrativas (Lei 56/91) 1994 – Planos Estratégicos Cidade de Média Dimensão 1994-99 – II QCA 1997 – Esquema Desenvolvimento Espaços Comunitário (EDEC) 1998 – Projecto Urbano Expo 98 - Ponte Vasco da Gama 2000-06 – III QCA 2000 – Programa Polis 2006-13 – Quadro de Referência Estratégica Nacional (QREN) 2007 – Política de Cidades POLIS XXI 2010 – Carta estratégica 2010-24 2011 – Intervenção externa da UE

2012 – Plano Diretor Municipal – PDM 2012 DL11622/2012, 31 de Agosto de 2012

Tabela 7 – síntese do desenvolvimento do sistema de planeamento VS Economia Política do Desenvolvimento

Tabela da autora

As interfaces são hierarquizadas em função do volume e da oferta de transporte colectivo, da diversidade dos modos de transporte, bem como do fluxo de passageiros, nos seguintes termos:

Características do Interface	1º Nível	2º Nível	3º Nível
Função	Principais portas de entrada na Cidade de Lisboa, quer para o transporte colectivo, quer para os passageiros de transporte individual que optem pela solução de estacionar no interface e continuar a sua viagem em transporte colectivo	Importantes pontos de conexão para os fluxos pendulares com origem no exterior do concelho de Lisboa, em que não se oferece a componente de transporte individual ou que sejam pontos de cruzamento de duas ou mais linhas de transporte colectivo urbano de 1.º nível	Todos os pontos da rede de transportes colectivos que permitem a conexão entre linhas da rede de transportes colectivos, envolvendo pelo menos uma linha de 1.º nível e apresentando fluxo de transbordo inferior ao exigido para as interfaces de 2.º nível.
Ligação com redes de transporte de colectivo do 1º nível	Obrigatória	Obrigatória	Obrigatória
Fluxo de passageiros em transbordo		Maior que 25 000 pax/dia	Menor que 25 000 pax/dia
Requisitos Específicos	<p>Requisitos obrigatórios:</p> <p>a) Garantia da conexão com a rede de transporte colectivo de 1.º nível;</p> <p>b) Rebatimento de transporte colectivo suburbano com procura elevada (acima de 50.000 passageiros por dia em transbordo), podendo a oferta ser assegurada por transportes ferroviário, fluvial ou rodoviário suburbano de passageiros.</p> <p>Requisitos desejáveis:</p> <p>a) Localização junto a nós de rede rodoviária de 1.º nível;</p> <p>b) Capacidade média a elevada de estacionamento de longa duração (estacionamento "Park & Ride").</p>	Cumprem 1 dos 2 requisitos: a) Garantia de conexão entre redes de transporte colectivo de 1.º nível com fluxo de transbordo acima de 25.000 passageiros/dia; b) Rebatimento sobre uma linha de 1.º nível a partir de sistemas de transporte colectivos com níveis de procura (em transbordo) semelhantes.	São servidas pelo menos por uma linha de 1º nível

Tabela 8 – Hierarquia de interfaces

Anexo V – Hierarquia de Interfaces de Transporte do PDM 2012

NÍVEL		1º NÍVEL *	2º NÍVEL	3º NÍVEL	4º NÍVEL	5º NÍVEL
Designação da Rede Viária		Rede Estruturante	Rede de Distribuição Principal	Rede de Distribuição Secundária	Rede de Proximidade	Rede de Acesso Local
Objetivos:		Suporte aos percursos de longa distância	Distribuição Inter e Intra sectores	Distribuição de proximidade	Distribuição no bairro	Proteção e Incentivo do modo pedonal
Funções:	Ligação à Rede Nacional Fundamental	○				
	Ligações Inter-concelhias e de atravessamento da cidade de Lisboa	○				
	Ligações às redes estruturante da cidade		○			
	Coleta e distribuição do tráfego dos sectores urbanos		○	○		
	Coleta e distribuição do tráfego de bairro				○	
	Acesso Local				○	○
Exigências Particulares		Separação completa da envolvente	Proteção da envolvente		Introdução de medidas de acalmia de tráfego	Introdução de medidas de acalmia de tráfego
Características Físicas:						
Número Mínimo Desejável de Vias [n]**	1 sentido	2	2	2	1	1
	2 sentidos	3 + 3	2 + 2	1 + 1	1 + 1	1 + 1

Tabela 9 – Hierarquia de Rede Viária

Anexo VI – Hierarquia de Interfaces de Transporte do PDM 2012

Nível Hierárquico das Vias	1.º Nível	2.º Nível	3.º Nível	4.º Nível	5.º Nível
1.º Nível	Desnívelado ou de nível, quando se trate de entradas e saídas de mão	Desnívelado ou de nível quando se trate de entradas e saídas de mão	Desnívelado ou de nível quando se trate de entradas e saídas de mão		
2.º Nível		Desnívelado ou de nível quando se trate de entradas e saídas de mão Rotunda Semaforizado	Rotunda Semaforizado	Semaforizado Prioritário sem viragens à esquerda	
3.º Nível			Rotunda Semaforizado	Rotunda Semaforizado	Semaforizado Prioritário sem viragens à esquerda
4.º Nível				Rotunda Semaforizado Prioritário	Prioritário
5.º Nível					Prioritário

Cor branca Desejável

Cor Cinzenta Tolerável

Interdito

Nota explicativa: considera-se cruzamento prioritário qualquer cruzamento cuja gestão seja efectuada somente por recurso a sinalização vertical, horizontal ou pela aplicação da regra da prioridade à direita.

Tabela 10 - Matriz de nós
Anexo VII – Matriz de Nós do PDM 2012

8.4 Peças gráficas finais